

BULLETIN
DE LA
Société d'Histoire Naturelle
de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1935
à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences

Présidence de M. de PEYERIMHOFF, Président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Félicitations. — M. le D^r R. MAIRE a obtenu le prix PETIT-D'ORMOY de l'Académie des Sciences.

M. le D^r JEANNEL a été nommé Docteur *honoris causa* de l'Université de Madrid.

M. le D^r KEHL a obtenu le prix TARNIER, de l'Académie de Médecine, et M. le D^r LOMBARD la médaille d'argent du Service de l'Hygiène et des maladies contagieuses.

M. DE FABRY a été promu Commandeur de la Légion d'honneur.

Le Président, au nom de la Société, adresse à nos confrères ses bien vives félicitations.

Présentations. — Mlle Anne-Marie HOMOLLE, 11, rue Vanneau, Paris (7^e), et Birtouta (Alger), (*Botanique*), présentée par MM. MAIRE et FELDMANN.

Mme RICHARD, Directrice d'école honoraire, 5, rue du Docteur Trolard, Alger, présentée par Mme et M. MAIRE.

M. SACCARDY, Inspecteur des Eaux et Forêts, Chefs de la Station des Recherches forestières du Nord de l'Afrique, présenté par MM. MAIRE et de PEYERIMHOFF.

M. Marcel ROUSSEL, chef de travaux à l'Institut agricole d'Algérie, Maison-Carrée (Alger), présenté par MM. DUCELLIER et LAUMONT.

Renouvellement des membres du Bureau et du Conseil. — L'Assemblée, conformément aux termes des statuts et du règlement, procède au renouvellement des membres du Bureau et du Conseil. Soixante et onze membres prennent part au vote, soit directement, soit par correspondance.

MM. ARGILAS, AYMÉ, BALACHOWSKY, BATTAREL, Mlle BERNARD, MM. BERRIER, BEZAZIAN, BOUCHON, BOURLIER, BUROLLET, CAUVET, CHAMPAGNE, CHOPARD, CHOUMOVITCH, CHRESTIAN, COURRIER, CROS, G. CUNIN, DALLONI, Mlle DEHORN, MM. DELOYE, DUBOSQ, DUCELLIER, EMBERGER, de FABRY, FAURE, FELDMANN, FOLEY, Mmes GALONNIER, GAUTHIER, M. GAUTHIER, Mlles GINEIS, GIROUX, MM. GLANGEAUD, GOMBAULT, GUENDOUZ, HAUVET, JAHANDIEZ, JEANNEL, JOLEAUD, KILLIAN, LAUMONT, LAURENT, LÉOUFFRE, LHÉRITIER, Mme MAIRE, MM. MAIRE, MANQUENÉ, MARCHAND, F. MARTIN, MAUBLANC, MERCY, NICOLAS, PALLARY, PERROT, de PEYERIMHOFF, PICQUOT, PIÉDALLU, PIGUET, PINOY, POWELL, PY, ROCHE, ROTH, ROUYER, SALIBA, SÈBE, SEURAT, SIETTI, THÉRY, VIENNOT-BOURGIN.

Un bulletin de vote, reçu après la clôture du scrutin, a dû être annulé.

On été élus :

Président : M. H. GAUTHIER, 69 voix ; Vice-Présidents : MM. A. AYMÉ, 70 voix et R. MAIRE, 69 voix ; secrétaire-général : M. J. FELDMANN, 71 voix ; secrétaire-adjoint : Mlle M. GIROUX, 71 voix ; trésorier : M. L. BOUCHON, 71 voix ; bibliothécaire : Mme H. GAUTHIER, 71 voix.

Membres du Conseil : MM. BOURLIER, DALLONI, FOLEY, PINOY, ROSE et SEURAT, chacun avec 71 voix.

Ont été désignés : comme président, M. R. MAIRE, 2 voix ; comme vice-présidents : M. H. GAUTHIER, 1 voix et M. H. MARCHAND 1 voix.

Communications

M. MANQUENÉ entretient la Société de la Betterave et de ses applications. Il dépose sur le bureau une note à ce sujet.

M. le D^r R. MAIRE présente des feuilles de Bigaradier (*Citrus Aurantium* L.) parasitées par un *Phyllosticta* inédit, qu'il nomme *P. fulvomaculans* n. sp. ad interim. La maladie tue de grandes plages des feuilles, mais ne produit heureusement pas de dégâts assez graves pour inquiéter les agrumiculteurs.

Il montre aussi, à la suite de l'étude des spécimens récoltés en avril 1935 dans l'Anti-Atlas, que l'arbuste décrit par lui en 1932 sous le nom d'*Adenocarpus Segonnei* (voir Contr. Fl. Afr. Nord n° 1213) est en

réalité un *Cytisus*, le légume étant poilu mais non glanduleux. La plante est toutefois bien plus voisine de divers *Adenocarpus* que de la plupart des *Cytisus*. Cet arbuste doit prendre le nom de *Cytisus Segonnei* Maire. Le *Genista pseudo-umbellata* Caballero, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 35, p. 331, 1935, lui est identique.

M. le D^r LAURENT dépose sur le bureau une note sur la faune des Vertébrés du Maroc et signale les plus intéressantes de ses captures.

AVIS IMPORTANT

Pour raison d'économie, il ne sera plus envoyé de convocations aux séances mensuelles, celles-ci continuant, comme par le passé, à avoir lieu le 2^e samedi de chaque mois, à 17 heures, à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences.

(Décision du Conseil du 9 novembre 1935.)

Contribution
à l'étude des Coccides des Colonies Françaises (2^e Note) ⁽¹⁾.
Sur la présence de *Neomargarodes erythrocephala* Green
au Soudan français
par A. BALACHOWSKY

Le Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire naturelle nous a communiqué un exemplaire mâle d'une cochenille récoltée récemment par Mme la Comtesse de BRETEUIL (mission GRIAULE) au Soudan français; il s'agit de *Neomargarodes erythrocephala* Green, dont seul le mâle est connu. Cette espèce est remarquable par la structure pectinée de ses antennes dont les articles 4, 5 et 6 portent des expansions latérales, le 7^e et dernier article formant l'expansion terminale. Ses yeux muriformes sont très développés, presque contigus sur le vertex et d'un beau rouge vif chez les individus desséchés (*erythrocephala*). Les pattes antérieures du type fouisseur possèdent un tibia intimement soudé au tarse et au crochet ne formant qu'une seule pièce s'articulant avec le fémur; l'extrémité de l'abdomen se termine par un long pinceau de filaments cirieux blancs d'aspect vitreux et très cassants qui atteignent de 2 à 4 fois la longueur du corps qui est de 3,5 mm. en moyenne. Une description complète de cette espèce a d'ailleurs été donnée par GREEN (2).

Le type a été capturé, à la lumière, par la mission HARTERT, à El-Mersa, au Sud d'El-Goléa (Territoire des Oasis, Sahara Algérien), le 2 avril 1912. L'espèce a été retrouvée depuis dans les mêmes conditions par P. DE PEYERIMHOFF dans l'Oued Arak (Mouydir), en fin de mars 1928, lors de sa mission au Hoggar (3). Cet individu, qui nous a été remis, a été comparé au type par notre savant maître E. E. GREEN lui-même.

L'exemplaire de la mission GRIAULE ne diffère pas de celui trouvé par P. DE PEYERIMHOFF que nous possédons, mais il provient d'une

(1) Voir 1^{re} note. A. BALACHOWSKY (A.). — Sur une nouvelle diaspine du Tibesti. (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, p. 228, 1932).

(2) GREEN (E. E.). — On a remarkable coccid with branched antennae from the Sahara. (*Novitates Zoologicae*, vol. XXI, p. 263, Londres, juin 1914), 1 planche.

(3) BALACHOWSKY (A.). — Les Coccides du Sahara central. (*Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, 2, p. 150, Alger, 1934).

région beaucoup plus méridionale, l'étiquette portant en effet les indications suivantes :

68 km. après Gao, vers Hombori — 30-1-1935 — Comtesse de Breteuil.
— Vers le soir — Brousse.

C'est donc pour la troisième fois que le mâle de cette Cochenille est capturé au Sahara, mais l'on ignore toujours l'existence de la femelle. Il s'agit d'une espèce désertique très largement distribuée à travers tout le désert nord-africain, puisqu'on l'a capturée depuis El-Goléa jusqu'au Soudan. Tout porte à croire que son développement s'effectue aux dépens des Graminées.

(Station centrale d'Entomologie, Versailles).

Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie

(7^e fascicule)

par le D^r H. NORMAND (1).

RHIPICERIDAE

Arrhaphipterus Larclausei Reitt. — Le Kef, un exemplaire, pris au vol en automne, dans un terrain couvert de *Pinus halepensis* Mill. et de *Juniperus phoenicea* L.. D'après la description de Reitter, semble différer du type par l'absence de coloration foncée à la tête et aux antennes.

CEBRIONIDAE

Cebrio. — Il est impossible de déterminer actuellement avec certitude les espèces de ce genre. Je passerai donc sous silence les formes tunisiennes que j'ai capturées, me réservant d'y revenir plus tard si une révision du genre venait à voir le jour.

ELATERIDAE

Adelocera punctata Herbst. — Commun sous les écorces des arbres les plus variés : *Quercus Mirbeckii* Dur.; *Qu. suber* L.; *Pinus halepensis* Mill., etc. Aïn-Draham; El Feidja, 6 ; Le Kef.

Hemicleus Normandi Buyss. — Le Kef. Petite espèce que l'on capture en juillet et août, en fauchant, au crépuscule, les joncs et les herbes desséchées des pâturages du Dyr-el-Kef, vers 1050 mètres d'altitude. Elle est accompagnée d'une autre forme plus commune qui s'en distingue par sa taille plus grande, son corselet encore plus allongé, sa ponctuation élytrale, disposée également en lignes longitudinales mais alternativement plus fortes et plus faibles, ses antennes, à articles plus longs et plus anguleux, le 3^e dépassant nettement le 4^e et le dernier paraissant relativement plus allongé. Enfin, le ♂ présente des caractères sexuels un peu différents : la valve supérieure du sac génital est échancrée tandis qu'elle est simplement arrondie dans l'*H. Normandi* Buyss. Je ne crois pas devoir donner un nom à cette forme qui présente pres-

(1) Cf. Bull. Soc. Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, 1933, 1934, 1935.

que tous les caractères de l'*H. Ferrantei* Buyss. sauf toutefois la longueur du corselet qui, d'après du Buysson (*Bul. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord.* 1920, p. 13), devrait être inférieure à celle du prothorax de l'*H. Normandi*.

Il est à remarquer que je n'ai pu encore capturer que les ♂ de ces deux espèces. Les ♀ doivent sans doute s'abriter dans les fissures du sol et n'en sortir qu'exceptionnellement ou avoir une date d'éclosion plus tardive.

Oophorus algirinus Luc. — Au bord des oueds, sous les détritits et au pied des plantes. Fernana, 5; Le Kef; Soliman, 6; Souk-el-Arba, 8.

O. algirinus ab. *modestus* Cand. — Avec le type. Ghardimaou, 5; Souk-el-Arba, 4.

Heteroderes crucifer Rossi. et ses nombreuses variétés. — Mêmes mœurs. Bulla Régia, 7; Kairouan, 12; Le Kef, 9; Medjez-el-Bab; Monastir; Souk-el-Arba, 5.

Alg. — Marais de la Calle, 5.

Drasterius bimaculatus Rossi. — Sous les détritits et au pied des plantes. Toute la Tunisie où il est représenté par de nombreuses variétés : ab. *latepictus* Buyss.; ab. *pallipes* Kust.; ab. *angulosepictus* Buyss.; ab. *variegatus* Küst.; ab. *cantheriatus* Buyss.; ab. *sexsignatus* Buyss.; ab. *quadrisignatus* Küst.; ab. *basalis* Reitt.; ab. *binotatus* Rossi.

D. figuratus Grm. — Gabès, 2; Kebili, 4.

D. figuratus ab. *biskrensis* Buyss. — Kebili, 3.

D. figuratus ab. *kebiliensis* Buyss. — Kebili, 5.

Elater satrapa Kies. var. *dibaphus* Sch. — Forêts de chênes, dans le bois pourri. El Feidja, 5.

Alg. — Massif de l'Edough, 5.

Hypnoidus crux Küst. — Souk-el-Arba, 2.

H. dermestoides Hbst. ab. *tetragraphus* Germ. — Bord des oueds Fernana, 3, 5.

H. curtus Germ. — Mêmes mœurs. Ghardimaou, 6; Kairouan; Le Kef, 1, 9; Souk-el-Arba, 1.

H. angularis Gand. — Fernana, 3; Le Kef.

Alg. — Biskra, 11.

Quasimus liliputanus Germ. — Commun au pied des plantes pendant la saison des pluies. Bizerte (BOITEL !); Bulla Régia, 12; Fernana, 3; Le Kef; Souk-el-Arba, 1; Téboursouk, 11.

Cardiophorus ulcerosus Gené. — Ile de Djerba, 4; Kairouan.

C. ulcerosus var. *rubricollis* Schw. — Le Kef, 5.

C. ulcerosus ab. *infimus* Buyss. — Hammam-Lif; Le Kef; Sousse.

C. ulcerosus ab. *peronatus* Buyss. — Le Kef.

C. ulcerosus ab. *kabylianus* Pic. — Le Kef, 5; Téboursouk, 5; Tunis.

C. ulcerosus ab. *conjunctus* Buyss. — Le Kef.

C. ulcerosus ab. *neoposticeminiatus* Buyss. — Le Kef.

- C. argiolus* Géné. — Le Kef.
- C. argiolus* ab. *sardous* Cand. — Le Kef.
- C. argiolus* ab. *posticeminiatus* Buyss. — Sakiet-sidi-Youssef, 6.
- C. argiolus* ab. *neotericus* Buyss. — Hammam-Lif, 4; Le Kef, 5.
- C. argiolus* ab. *conjunctellus* Buyss. — Bir-bou-Rekba, 5; Souk-el-Arba, 5.
- C. numida* Cand. — Dunes des bords de la mer. Tabarka, 5.
- Alg. — Philippeville, 5.
- C. numida* ab. *Lethierryi* Desb. — Tabarka, 5.
- C. scapulatus* Gand. — Régions méridionales, sous les pierres, surtout en automne. Kairouan, (D^r SANTSCHI); Gafsa, 11.
- C. scapulatus* ab. *gafsensis* Buyss. — Gafsa, 11; Kairouan, 11; Sousse.
- C. rufipes* Goeze. — En fauchant au printemps. Aïn-Draham, 5; Camp de la Santé; El Feidja, 5; Fernana, 6; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 2.
- C. rufipes* ab. *atripes* Buyss. — Hammam-Lif, 4; Le Kef, 4; Radès; TébourSouk, 12.
- C. maurus* Desb. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 4; Hammam-Lif, 4; Le Kef; Sousse; Thala, 3.
- C. maurus* ab. *laetipes* Buyss. — Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 4.
- C. hipponensis* Desbr. — Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 4.
- C. abdominalis* Aubé. — En fauchant les herbes ou en battant les chênes dans les régions boisées. Aïn-Draham; El Feidja, 6; Fernana, 6.
- Alg. — Massif de l'Edough, 5; Philippeville, 5.
- C. ebeninus* Germ. — Fernana, 3; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 2, 4; TébourSouk, 5.
- C. exaratus* Er. — Commun sur les plages, enfoui dans le sable, au pied des plantes. Hammam-Lif, 4; Medhia, 3; Sousse.
- C. exaratus* ab. *pusillus* Desbr. — Hammam-Lif, 4; Radès, 4.
- C. hoploderus* Cand. — Kebili, 5.
- C. bou-saadensis* Buyss. — Kebili, 5, le soir à la lumière.
- Melanotus dichrous* Er. — Bizerte.
- Harminius algerinus* Cand. — Tunis, 9; Le Kef, 8.
- Agriotes Grandini* Cand. (?) — Aïn-Draham (Aurousseau).
- A. sordidus* Ill. — Commun partout de Fernana, 6, à Gabès, 9.
- A. sordidus* ab. *parallelus* Schw. — Aïn-Draham; Bizerte, 12; Le Kef, 5; Tabarka.
- A. sordidus* ab. *italicus* Baudi. — Kairouan; Le Kef.
- A. Olivieri* Desbr. — Le Kef; TébourSouk, 5.
- A. Olivieri* var. *hipponensis* Schw. — Aïn-Draham, 5; Fernana, 5; Le Kef; TébourSouk, 4.
- Silesis rutilipennis* Ill. — Souk-el-Arba, 5.
- S. dimidiatipennis* Reich. — TébourSouk, 6.

S. dimidiatipennis ab. *fiduciarus* Buys. — Aïn-Draham, 6; Fernana, 6.
Alg. — Bougie, 5.

Idiotropia Henoni Ab. — Souk-el-Arba, 11.

EUCNEMIDAE

Dromaeolus barnabita Villa. — El Feidja, 7.

Alg. — La Calle (BOITEL !).

Anelastidius Ffeisthameli Graëlls. ab. *algericus* Pic. — Kairouan (D^r SANTSHI !).

THROSCIDAE

Throscus carinifrons Bonv. — Détrit, au bord des eaux. Aïn-Draham; Le Kef, 9, oued Remel.

Alg. — Marais de la Calle, 5.

Th. algericus Bonv. — Souk-el-Arba, 8.

Th. exul Bonv. — Endroits humides. Bulla Régia, 8; Kairouan; Souk-el-Arba, 8.

Th. obtusus Curt. — Au pied des plantes dans les terrains humides. Bordj-Cedria; Bulla Régia, 5, 7; Fondouk-Djedid; Kairouan; Le Kef, 3, 9, 12; Souk-el-Arba; Téboursouk, 12.

BUPRESTIDAE (1)

Julodis chrysesthes Chevr. — Djemma près Kebili, 5.

J. aequinoctialis Ol. var. *Kerimi* Fairm. — Kebili, 5.

J. aequinoxialis var. *Lucasi* Saund. — En battant les lentisques. Kairouan; Le Kef, 5; Nebeur; Souk-el-Arba, 5.

J. onopordi F. var. *Koenigi* Mann. — Gabès, 6, forme azurée, à bandes interrompues, analogue à elle de Tripolitaine; Le Kef; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 6; Tozeur, 4.

J. onopordi var. *Koenigi* Mann. (*setifensis* Luc). — El Djem, 4; Le Kef; Médenine, 4; Sousse.

Acmaeodera pulchra Fab. — Affectionne les fleurs roses des Convolvulus, émaillant les buissons ou les ronces. Le Kef; Téboursouk, 6.

A. pulchra ab. *postverta* Mars. — Téboursouk, 6.

A. convolvuli Walt. — Bir-bou-Rekba, 5; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 6.

A. crinita Bulla Régia, 5; Le Kef.

(1) Pour l'étude de cette famille, j'ai suivi, en partie, la classification adoptée par M. A. THÉRY dans son ouvrage sur les Buprestides de l'Afrique du Nord. (*Mémoires de la Soc. des Sc. Nat. du Maroc*, déc. 1928.)

A. acaciae Mayet. — Le Kef, 5, branches d'*Acacia tortilis* Hayne provenant de Gafsa.

A. degener Scop. ab. *multipunctata* Luc. Aïn-Draham; El Feidja, 5; Le Kef.

A. degener var. *quadrifasciata* Rossi. — Téboursouk, 5.

A. lugens Gory, (*Vaulogerii* Ab). — Le Kef, 6, au vol.

A. coarctata Luc (*parvula* Mars). — Le Kef.

A. lanuginosa Gyll. — Prairies, sur les fleurs. Le Kef, 6; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 7.

A. trifoveolata Luc. — Ravin près de la gare du Kef, en abondance sur des fleurs de liseron, 5; Souk-el-Arba, 6.

A. cyanipennis Luc. — Téboursouk, 6.

A. bipunctata Ol. ab. *sempustulata* Cast. — Téboursouk, 6.

A. virgulata Ill. — Le Kef, 5, branches de lentisque.

A. virgulata ab. *flavovittata* Luc. — Le Kef, 5.

A. virgulata ab. *scabiosae* Chevr. — Sousse.

A. discoidea Fab. — Le Kef, 4, 5; Tabarka, 5, 6; Téboursouk, 5.

A. discoidea ab. *barbara* Gory. — Camp de la Santé; Tabarka, 5; Téboursouk, 5.

A. discoidea ab. *albosetosa* Rosenh. — Aïn-Draham.

A. adpersula Ill. — Fernana, 6; Le Kef, (ex larva, branches de lentisque); Téboursouk, 6.

A. adpersula ab. *suturalis* Pic. — Le Kef, 6, branches de lentisque.

Chalcophora mariana L. — Le Kef, sur les souches de *Pinus halepensis* Mil.

Psiloptera mimosae Klug. — Oued Nargla, sur la piste de Gabès à Kebili, 3.

Capnodis tenebricosa Ol. — El Feidja, 5; Téboursouk, 6.

C. tenebrionis L. — Le Kef, sur les merisiers; Téboursouk, 6.

Perotis unicolor Ol. — Varie du vert bronzé au bleu azuré; se prend un peu partout, principalement en battant les lentisques. J'en ai d'ailleurs capturé un exemplaire adulte, en décembre, hivernant dans sa loge nymphale, creusée dans une souche de cet arbrisseau. Le *Pistacia lentiscus* L. est donc une nouvelle essence à ajouter à celles que PEYERIMHOFF signale dans ses notes biologiques comme étant attaquées par cette espèce. (Cf. PEYER. Biol. Col. phyt. du Nord de l'Afr. *Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1911, p. 286; 1926, p. 337). Aïn-Draham, 5; Le Kef, 3, 4; Souk-el-Arba, 5; Soliman, 5; Téboursouk.

Sphenoptera Pharaon Cast. var. *algerica* Ab. — Sousse; Tozeur 11, dans les dunes, au pied des plantes.

S. laticollis Ol. (*gemellata* Mann.). — Fondouk-Djedid, 5; Hammam-Lif; Le Kef; Tabarka, 5; Téboursouk, 4.

S. rauca Fab. — Bulla Régia, 5; Hammam-Lif, 4, 6; Le Kef, 6.

S. rauca (*lineata* F.). — Petits exemplaires, encore plus communs que la forme typique, et se prenant au pied des plantes, en particulier des chardons. Aïn-Draham; Djerba, 4; Fondouk-Djedid, 5; Kairouan; Le Kef, 5; Mehdia, 3; Sousse; Téboursouk, 5; Tunis, 12.

S. rauca (*kordofana* Ker.). — Grands exemplaires munis de côtes bien marquées et beaucoup plus rares que les deux formes précédentes. Hammam-Lif, 4, 6.

S. rotundicollis Cast. — Je rapporte avec doute à cette espèce un exemplaire de Kebili, 6, (BOITEL) qui présente les angles postérieurs du corselet droits et pointus au lieu de les avoir mousses et courbés en dedans.

S. constantinensis Ab. — Kebili, 5; Souk-el-Arba, 6.

S. brevior Pic. — Côteaux arides, au pied des plantes. Le Kef.

S. cribratipennis Esc. — Le Kef, un exemplaire, au pied d'une touffe de Daphné. M. THERY, à qui je l'ai soumis, ne le rapporte qu'avec doute à cette espèce.

Dicerca aïni Fich. — Aïn-Draham (AUROUSSEAU !).

Poecilincta variolosa Payk. — Sur les feuilles de peuplier, se chauffant au soleil, Bulla Régia, 6; Souk-el-Arba, 6.

Lampra festiva L. ab. *Bonnairei* Fairm. — Le Kef, ex larva, branches de jujubier.

Eurythyrea marginata Ol. — Souk-el-Arba, 6.

Bupestis novemmaculata L. — Le Kef, 7, issu de branches de *Pinus halepensis* Mil. Certains exemplaires ont les taches des élytres réunies longitudinalement.

B. octoguttata L. var. *magica* Cast. — Le Kef, 9.

Paratassa coraebiformis Frm. — Tunisie méridionale.

Melanophila picta Pall. ab. *decastigma* Fab. — Le Kef, un exemplaire en débris, encore inclus dans son trou de sortie, percé dans le tronc d'un saule; Souk-el-Arba, 5, 6, sur les peupliers.

M. cuspidata Klug. — Le Kef, 6, issu de *Pinus halepensis* Mil.; Téboursouk, 7, 8.

Anthaxia hungarica Scop. — Surtout dans les forêts de chênes sur les fleurs d'où il s'envole avec rapidité. Aïn-Draham, 6, 7; Bulla Régia, 5; El Feidja, 5, 6.

A. Thaïs nov. sp. — *A. pleuralis* Fairm. simillima sed ultimo, ventrali segmento valde truncato et, ante transversalem sulcum, asperate triangulariterque prolongato. ♀ bicolorata, capite prothoraceque plus minusve viride-violaceis; elytris cuproaeneis. Long. 4 à 5 mill.

Cette espèce, très voisine de l'*A. pleuralis* Fairm., s'en distingue cependant par la forme un peu plus allongée, le corselet un peu plus large, les élytres plus atténués en arrière. Le menton est plus trans-

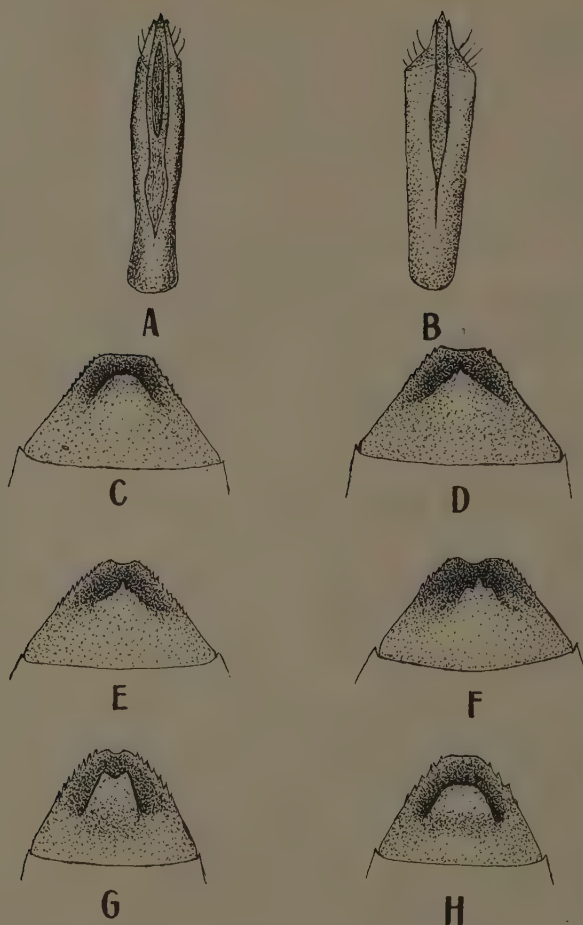


Figure 1. — Organe copulateur ♂ (pénis et styles latéraux) de :
 A. *Anhaxia Thais* Norm. nov. sp. — B. *A. pleuralis* Fairm. —
 Dernier segment ventral de : C. *A. Thais* Norm. nov. sp. ♂. —
 D. *A. Thais* Norm. nov. sp. ♀. — E. *A. pleuralis* Rairm. ♂. —
 F. *A. pleuralis* Fairm. ♀. — G. *A. polychloros* Ab. ♂. —
 H. *A. polychloros* sbsp. *smaragdifrons* Mars. ♂.

versal, moins trapézoïdal, plus ovalaire, moins distinctement rebordé, les trochanters antérieurs moins longuement épineux. Les caractères sexuels secondaires sont différents : l'extrémité du dernier segment abdominal est largement tronqué, à peine légèrement concave, le prolongement surmontant la gouttière terminale est plus large, plus triangulaire, muni, chez le ♂, de nombreux tubercules épineux; chez la ♀, ce prolongement est tronqué et présente au milieu un petit tubercule épineux. Enfin la ♀ a une coloration différente de celle du ♂. Tandis que ce dernier est comme l'*A. pleuralis* Fairm., d'un vert assez vif, la ♀ a la tête et le corselet d'un violet verdâtre foncé et les élytres d'un bronzé obscur.

Cette espèce semble inféodée au Pin d'Alep. Au Kef, c'est de cette essence que j'ai obtenu les deux sexes, en juin de cette année. Je l'avais capturée précédemment dans les bois de pins où elle butine sur les fleurs tant à Sakiet-Sidi-Youssef, 6, qu'à Téboursouk, 6. Il est probable que c'est cette espèce que BEDEL cite dans ses notes comme exemplaire douteux d'*A. pleuralis*, ayant été capturé par le D^r SICARD à Téboursouk. (Cf. THÉRY, Etudes sur les Buprestides de l'Afr. du Nord, *Mém. de la Soc. des Sc. Nat. du Maroc*, 1928). Je dois ajouter qu'ayant préparé les organes sexuels ♂ de ces deux espèces, j'ai pu constater que les styles latéraux fortement chitinisés et appliqués contre le pénis offrent des différences marquées. Elargis latéralement presque à angle droit et près de l'extrémité chez l'*A. pleuralis* Fairm., ils sont au contraire sublinéaires chez *A. Thaïs* Norm.

A. polychloros Ab. (*millefolii* auct.). — Commun sur les fleurs. Vit dans les essences les plus diverses, je l'ai obtenu d'éclosion, non seulement de rameaux de lentisque, mais aussi de tiges de laurier rose. Aïn-Draham, 6, 7; El Feidja, 6; Fernana, 6; Le Kef, 6; Tabarka, 6; Téboursouk, 5.

A. polychloros var. *smaragdifrons* Mars. — Les exemplaires de cette variété, qu'on pourrait élever au moins au rang de sous-espèce, se séparent facilement du type par leur petite taille et par leurs caractères sexuels : la saillie précédant la gouttière terminale du dernier segment ventral n'est pas échancrée comme dans *A. polychloros* ♂, mais est tronquée à son extrémité. Je dois d'ailleurs la détermination de mes exemplaires à notre collègue M. THÉRY.

Aïn-Draham, 7; Le Kef, 6; Téboursouk, 6.

A. inculta Germ. — Espèce facile à reconnaître, en dehors de son faciès particulier, par la présence, au dernier segment dorsal de l'abdomen, d'une dent limitant au dehors la gouttière latérale destinée à recevoir le bord élytral. Aïn-Draham, 7.

A. stupida Mars. Le Kef, une série d'exemplaires éclos de branches d'*Acacia tortilis* Hayne, provenant des environs de Gafsa.

A. scutellaris Gené (*viminalis* Cast.). — Camp de la Santé; Kairouan; Le Kef, 6, ex larva, branches de lentisque; Souk-el-Arba; Téboursouk, 6.

A. fulgidipennis Luc. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 6; Fernana, 6; Le Kef; Tabarka, 7; Téboursouk, 6.

A. parallela Cast. sbsp. *Oreas* Peyer. — Le Kef, issu de branches de *Pinus halepensis* Mil. Sakiet-sidi-Youssef, 6; Téboursouk, 6.

A. ignipennis Ab. — Le Kef.

A. malachitica Ab. — Bordj Gouifla (ex Chobaut).

A. salicis Fab. — Aïn-Draham; El Feidja, 5.

A. dimidiata Thunb. — El Feidja, 6; Le Kef; Téboursouk.

Alg. — Bône, 5; Bougie, 5; Philippeville, 5.

A. anatolica Chevr. ab. *ferulae* Gené. — Au printemps sur la grande fêrûle (*Ferula communis* L.), en automne dans les tiges de cette plante où on la trouve dans une loge nymphale creusée dans l'épaisseur de la moelle, entre l'écorce et le canal central. Les tiges mortes ramassées à terre donnent les insectes parfaits en avril. Le Kef, 4.

A. cyanescens Gory. — Espèce peu commune que l'on capture en fauchant et par exemplaires isolés. Fondouk-Djedid. — Le Kef, 4, 5, 6.

A. Bedeli Ab. — Téboursouk, 4.

A. funerula Illig. — Abondant en automne dans les tiges de *Genista cinera* D.C. Elle y passe l'hiver et en sort dès le mois d'avril. Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 4. Je l'ai obtenu également de tiges d'*Acanthyllis numidica* Pom.

Alg. — Philippeville, 5.

Un exemplaire ♂ du Kef offre non seulement la tête mais encore les bords du corselet d'un vert brillant. Ab. ♂ *marginata* nov.

A. funerula var. *mamorensis* Thery. — Le Kef, 4, ex larva, en même temps que les exemplaires typiques.

A. Sedilloti Ab. — Bordj Gouifla (ex Chobaut).

A. rugicollis Luc. — Le Kef, 6, ex larva (*Pinus halepensis* Mil.).

A. confusa Luc. — Le Kef, 4, ex larva (*Pinus halepensis* Mil. et *Juniperus phoenicea* L.).

A. nigrifula Ratz. — Le Kef, 3, 4. Obtenu également de rameaux de Pin d'Alep.

A. nigrifula R. (*Martini* Bris.). — Le Kef. Mêmes mœurs.

Chrysobothris affinis Fab. sbsp. *heliophila* Ab. — Aïn-Draham, 6; Le Kef; Téboursouk, 6, sur différentes essences. Au Kef, sur les abricotiers.

Ch. Solieri Cast. — Le Kef, 5, 6, ex larva (*Pinus halepensis* Mil.).

Meliboeus amethystinus Ol. — Sur diverses espèces de Carduacées (cf. PEYER, *loc. cit.*, p. 42). El Feidja, 5; Fondouk-Djedid, 4; Le Kef, 6; Téboursouk, 6; 7.

M. amethystinus (*granulatus* C.). — El Feidja, 4; Le Kef, 4, 5.

M. amethystinus var. *violaceus* Küst. — Bulla Régia, 5; Le Kef.

- M. amethystinus* var. *laterisulcatus* Reit. — Le Kef, 4, 5.
M. Theryi Ab. — Le Kef; Mezouna (ex Vauloger).
M. subulatus Mor. — El Feidja, 8.
Nalanda (Théry) *aeneicollis* Vil. — El Feidja, 6.
N. aeneicollis ab. *fulgidicollis* Luc. — Aïn-Draham.
Agrilus biguttatus Fab. ab. *coerulescens* Schils. — Aïn-Draham.
A. angustulus Ill. — Camp de la Santé; El Feidja, 5.
A. angustulus sbsp. *bicoloratus* Ab. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 6.
A. graminis Cast. — Aïn-Draham, 6.
Alg. — La Calle; Philippeville, 5.
A. limoniastri Bed. — Kairouan.
A. roscidulus Ab. — Aïn-Draham, 7; Le Kef; Souk-el-Arba, 5; Tabarka, 7; Téboursouk, 6.
A. hypericicola Ab. — Le Kef.
A. Leprieuri Pic. — Téboursouk, 7.
Aphanisticus emarginatus Ol. — Se prend comme ses congénères dans les endroits humides en battant les joncs.
Aïn-Draham, 5; Le Kef; Tabarka, 7.
An. elongatus Vil. — El Feidja, 5; Le Kef, 5.
An. distinctus Per. — Bulla Régia, 5; Le Kef, 5; Téboursouk, 2.
An. cupricolor Ab. — Bulla Régia, 5.
An. pusillus Ol. — Le Kef.
An. pygmaeus Luc. — Fernana, 3; Fondouk-Djedid; Kairouan; Le Kef, 9; Sousse.
Habroloma triangularis Luc. — Le Kef, 4, 5, 6, 7, en fauchant des Ru-mex; Souk-el-Arba, 6; Sousse; Téboursouk, 7.
Trachys reflexus Gén. — El Feidja, 8.
T. pygmaea Fab. — Sur les Malvacées, sauvages ou cultivées.
Aïn-Draham; Fondouk-Djedid; Le Kef; Tabarka; Téboursouk, 2, 4.
T. hipponensis Mars. — Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 3; Téboursouk, 12.
T. menthae Bedel. — Aïn-Draham; Le Kef; Téboursouk, 7.
T. tricuspidatus Théry. — Le Kef.
Alg. — Bône, 10; Philippeville, 5.

HELODIDAE

- Helodes Chobauti* Pic. — El Feidja, 6.
H. Chobauti ab. *algirina* Pic. — Aïn-Draham, 10.
Cyphon padi L. — Bord des eaux, en fauchant ou en battant les arbres. Bulla Régia, 5; Souk-el-Arba, 11.
C. padi ab. *discolor* Panz. — Bulla Régia, 5; Souk-el-Arba, 11.
C. padi ab. *gratiosus* Kol. — Bulla Régia, 5.
C. Putoni Bris. — Fernana, 5; Aïn-Draham.

- C. coarctatus* Payk. — Fernana, 5; Téboursouk, 3.
Prionocyphon serricornis Müll. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 6; Fernana, 6.
Hydrocyphon australis Lind. — Mousses humides des torrents.
Aïn-Draham, 6; Fernana, 6; Le Kef; Téboursouk, 6.

EUCINETIDAE

- Eucinetus meridionalis* Cast. — Dans le bois pourri. Aïn-Draham, 6; Camp de la Santé.

DRYOPIDAE

- Dryops striatopunctatus* Heer. — Dans la vase, au bord des eaux, comme ses congénères.

- Bulla Régia*, 7; Ghardimaou; Le Kef, 7; Souk-el-Arba, 6; Tabarka, 7; Téboursouk, 6.

- D. algiricus* Luc. — Aïn-Draham; Kébili, 12; Le Kef, 7; Soliman.

- D. intermedius* Kuw. — Bulla Régia, 5; El Feidja, 5.

- Alg. — La Calle.

- D. griseus* Er. — Bulla Régia; Le Kef, 7.

- D. sulcipennis* Cost. — Kairouan; Kébili, 5; Le Kef.

- Limnius variabilis* Steph. — El Feidja, 5.

- Alg. — Philippeville, 5.

- L. tuberculatus* Müll. — Aïn-Draham, 7; El Feidja, 8.

- Normandia villosocostata* Reche. — Ghardimaou, 5, 6, dans la Medjerdah; Radès, au vol; Souk-el-Arba, 5, crue de la Medjerdah.

- Lathelmis Surcoufi* Pic. — Tabarka, 7, pont de l'oued Mahatab, sur la route d'Aïn-Draham.

- L. longior* Pic. — Ghardimaou, 6.

HETEROCERIDAE

- Heterocerus flexuosus* Steph. — Gabès, 4; Kébili, 4, 5; Nefta, 11.

- H. flexuosus* var. *syrticus* Peyer. — Tozeur (ex Peyerimhoff).

- H. holosericeus* Rosenh. — Bir-bou-Rekba; Le Kef, 9; Monastir; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 5.

- H. albidipennis* Fairm. — Nefta, 11.

- H. fenestratus* Thunb. — Fernana, 5; Téboursouk, 7.

- H. fuscus* Kiess. — Fernana, 5; Fondouk-Djedid; Souk-el-Arba, 4.

- H. aragonicus* Kies. — Fernana, 5; Souk-el-Arba, 5.

- H. pallidivestis* Faim. (?) — Kairouan.

- H. senescens* Kies. (?) — Aïn-Draham; Le Kef, 4.

H. curtus Rosenh. (?) — Bulla Régia, 5; Fondouk-Djedid; Hammam-Lif; Kairouan; Sousse; Tunis, 12.

H. gravidus Kies. (?) — Le Kef.

H. maritimus Guér. — Commun partout de Fernana, 5, à Gabès et Kébili, 2, 4.

H. marmota Kies. — Fernana, 5; Le Kef, 9; Souk-el-Arba, 5, 8.

H. flavidus Rossi. — Le Kef, 4.

H. obliterated Kies. — Fernana; Kairouan; Le Kef, 9; Souk-el-Arba, 1.

DERMESTIDAE

Dermestes vulpinus Fabr. — Cadavres à moitié desséchés, etc. Kairouan, 11; Kébili, 4; Souk-el-Arba; Sousse, 8; Tunis, 10.

D. Frischi Kug. — Fernana, 6; Le Kef, 8; Souk-el-Arba, 10; Tunis, 10.

D. sardous Küst. — Ile de Djerba, 4; Fernana, 6; Hammam-Lif; Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 6; Sousse; Tunis, 3.

D. undulatus Brahm. — Un des plus communs. Aïn-Draham; Le Kef; Tunis, etc.

D. pardalis Billb. — Bir-bou-Rekba, 4; Hammam-Lif, 11; Le Kef.

D. hirticollis Fab. — Semble affectionner les cadavres de reptiles. Le Kef, sous un lézard crevé.

D. peruvianus Cast. — Fondouk-Djedid; Kairouan; Souk-el-Arba, 3; Tunis, 10.

D. bicolor Fabr. — Djerba, 11; Hammam-Lif, 6; Le Kef; Medjez-el-Bab, 8.

Attagenus piceus Ol. — Vit à l'intérieur des maisons dans les débris animaux de toutes sortes. Hammam-Lif, 6; Le Kef, 7; Souk-el-Arba, 6; Sousse; Téboursouk, 5.

A. trifasciatus Fabr. — Au printemps, sur les fleurs. Kébili, 4, 5; Le Kef, 5, 6; Téboursouk, 6, 7.

A. fallax Gené. — Sur les fleurs, principalement dans les forêts. Aïn-Draham, 5; El Feidja, 6; Fernana, 5; Ghardimaou, 2; Souk-el-Arba.

A. fallax ab. *distinctus* Muls. — Bizerte; Bulla Régia, 5; Kairouan; Téboursouk, 6.

A. bifasciatus Ol. — Kairouan (D^r SANTSCHI !); Le Kef.

A. bifasciatus ab *pulcher* Fald. — Kairouan; Le Kef.

A. bifasciatus ab *tigrinus*. — Le Kef.

A. bifasciatus ab *Wegneri* Pic. — Cherichera (D^r SANTSCHI !); Radès, 4; Sousse.

A. bifasciatus var. *brunneonotatus* Pic. — Cherichera (D^r SANTSCHI !); Kairouan (D^r SANTSCHI !); Sousse; Tunis (ex Pic).

A. Alfieri Pic. — Kébili, 6; Le Kef, sur les fleurs et en particulier sur les roses; Souk-el-Arba.

A. gloriosus Fab. — Tunis, 8.

A. simplex Reit. — Hammam-Lif, 4; Le Kef; Sousse; Téboursouk; Tunis.

A. lobatus Rosenh. — Kairouan; Le Kef; Monastir.

A. (s. g. Telopes) maritimus Gené. — Djerba, 4; Kébili, 5; Médenine, 4; Tabarka.

T. uniformis Fairm. — Achichina, 4; Gabès, 4; Kairouan; Kébili, 4; Menchia, 3.

Il est à remarquer que tous les exemplaires que j'ai capturés de cette espèce sont tous des ♀.

T. Coquereli Muls. — Bord de la mer, sur les fleurs, principalement celles des chardons. Radès, 5; Tunis, 10.

Alg. — La Calle, 5; Philippeville, 5.

T. seminiger Frm. — Le Kef.

T. orientalis Reit. — Hammam-Lif, 4; Soliman.

Alg. — La Calle, 5.

T. posticalis Frm. — Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 2; Sousse; Téboursouk, 5.

T. antennatus Reit. — Sur les fleurs, au printemps. Djerba, 4; Fondouk-Djedid; Khanguet; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 5; Sousse; Tabarka, 5; Téboursouk, 5.

T. civetta Muls. — Mélangé à l'espèce précédente. Bulla Régia, 5; Hammam-Lif, 4; Kairouan (D^r SANTSCHI !); Le Kef; Radès; Sousse; Tabarka, 5; Téboursouk, 5.

T. hirtulus Rosh. — Sur les fleurs. Djerba, 4; Médenine, 4. J'ai capturé dans ces deux localités une nombreuse série de cette espèce. Les ♀ sont en majorité absolument sans aucun dessin et me paraissent identiques aux *Telopes* que l'on m'a déterminés *uniformis* Fairm.. Y a-t-il eu erreur de détermination ou la ♀ de l'*hirtulus* Ros. a-t-elle été décrite comme espèce particulière ? C'est une question qui ne pourra être résolue que par l'examen des types.

Globiformis bifasciata Per. — Forêts de chênes, sur les fleurs. Aïn-Draham, 5, 6; El Feidja, 6.

Alg. — Bône, 5; Philippeville, 5.

Ditorines nov. gen. (1). — *Corpus ovatum, hirsutum, unicoloratum. Caput ocello in medio ornatum, antennis in sulco receptis, caput pronotumque conjunctim aequantibus, articulis transversis, triangulis dentatisque. Prosternum breve, falciforme. Mesosternum quadratum, in medio profunde, angusteque canaliculatum. Palporum ultimus articulus angustatus elongatusque.*

Ce nouveau genre est voisin des *Trogoderma* dont le rapprochent sa

(1) Anagramme de Trinodes.

forme générale, la présence d'un sillon antennaire, le mésosternum canaliculé, etc.; mais il s'en éloigne par son corps hirsute, unicolore, ses yeux volumineux, ses antennes atteignant le bord postérieur du corselet, épaisses, à articles dentés, transverses, triangulaires, ses palpes à articles allongés, etc.

Ditorines denticornis nov. sp. — De forme générale rappelant celle des *Trogoderma*, brun de poix, avec les antennes et les pattes testacées, couvert d'une pubescence jaunâtre, longue et dressée, légèrement inclinée en arrière. Téguments lisses avec une ponctuation assez espacée, peu profonde et légèrement granuleuse.

Tête plane entre les antennes, convexe au vertex, en arrière de l'ocelle médian. Antennes espacées, relativement longues atteignant le bord postérieur du corselet; 1^{er} article épais, sphérique; 2^e presque de même largeur, transverse, un peu denté; 3^e plus petit, plus étroit, également denté; les suivants, presque de même longueur, mais de plus en plus



Figure 2. — *Ditorines denticornis* Norm. Antenne droite.

larges, triangulaires, l'angle supéro-interne formant un angle plus ou moins émoussé; dernier irrégulièrement ovale, égalant les deux précédents réunis.

Corselet bombé, à ponctuation écartée de deux fois le diamètre des points, un peu serrée latéralement; bords latéraux droits s'écartant progressivement l'un de l'autre jusqu'à la base où le pronotum a son maximum de largeur; angles antérieurs arrondis, les postérieurs obtus; sommet finement rebordé de même que les bords latéraux; base s'avancant au niveau de l'écusson en angle arrondi et y présentant une légère dépression.

Ecusson triangulaire, aussi long que large.

Elytres convexes, à épaules bien marquées, deux fois plus longs que larges, presque parallèles, atténués en arrière à partir du tiers postérieur, conjointement arrondis à l'extrémité. Dessous à pubescence jau-

nâtre, couchée, assez longue et assez fournie. Prosternum rebordé sur son pourtour, offrant l'aspect d'un oiseau aux ailes déployées, flancs concaves et rugueux. Mésosternum également rugueux, ayant entre les hanches intermédiaires la forme d'un pentagone presque régulier, un peu plus long que large, traversé dans toute sa longueur par un sillon étroit, profond et brillant. Métasternum à ponctuation lisse et obso-
lète au milieu, rugueuse et dense latéralement, arrondi et rebordé entre les hanches intermédiaires, triangulairement incisé entre les postérieures et orné d'un fin sillon partant de son milieu pour rejoindre le sommet de l'échancrure.

Abdomen couvert de granulations petites et serrées, sauf sur le premier segment où elles sont plus clairsemées.

Palpes : dernier article, allongé, étroit, au moins quatre fois plus long que large.

Pattes grêles, fémurs peu dilatés, présentant au bord postérieur une gorge étroite pour recevoir les tibias. Tarses allongés, les postérieurs presque de même longueur que les tibias, l'onychium plus long que les troisième et quatrième articles réunis; ongles fins et allongés.

Le Kef, un exemplaire capturé sur une vitre de mon cabinet entomologique où sa larve a sans doute vécu en parasite.

Phradonoma nobile Reit. — Kairouan; Le Kef, branches d'*Acacia tortilis* Hayne, provenant de Gafsa.

Trogoderma versicolor Creutz. var. *meridionale* Kr. — Aïn-Draham, 5; Kebili, 4; Le Kef, 7, souvent dans les bocaux d'élevage où l'insecte se développe dans les dépouilles larvaires et les débris de toutes sortes : cadavres d'insectes, etc.; Souk-el-Arba, 6; Tunis, 7.

Tr. versicolor ab. *major* Pic. — Aïn-Draham; Kairouan; Tunis.

Anthrenus pimpinellae F. — Commun partout sur les fleurs et, aussi, dans les maisons, où sa larve vit, comme ses congénères dans les débris animaux, voire même dans les insectes des collections.

A. pimpinellae ab. *latefasciatus* Reit. — Plus rare. Le Kef; Médenine.

A. pimpinellae ab. *Goliath* Muls. — Fondouk-Djedid; Le Kef; Le Khan-guet; Soliman; Téboursouk, 5.

A. pimpinellae ab. *delicatus* Kies. — Hammam-Lif, 4; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 3.

A. pimpinellae ab. *niveus* Reit. — Le Kef, 5; Téboursouk, 7.

A. X-signum Reit. — Kebili, 5; Tunis, 8.

A. Simoni Reit. — Bordj-Cedria; Kairouan, 10; Tunis, 10.

A. festivus Rosenh. — Aïn-Draham, 5; Fernana, 5; Le Kef; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 6.

A. miniopictus Bedel. — Souk-el-Arba, 1; Téboursouk, 4.

A. molitor Aubé. — Le Kef; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 6.

A. verbasci L. — L'une des plus communes du genre. Le Kef; Tébour-souk, etc.

A. verbasci ab. *nebulosus* Reit. — Aïn-Draham, 7; Souk-el-Arba, 5; Tébour-souk, 6.

A. verbasci ab. *confusus* Reit. — Tébour-souk, 5, 6.

A. verbasci ab. *nitidulus* Küst. — El Feidja; Souk-el-Arba, 6; Tébour-souk, 6.

A. biskrensis Reit. — Aïn-Draham; Kébili, 5; Le Kef, 6; Souk-el-Arba, 6; Tébour-souk, 5, 6.

A. biskrensis ab. *pallidus* nov. — Revêtement uniformément blanc avec quelques soupçons de macules jaunâtres mal limitées.

Le Kef, 6; Tébour-souk, 6.

Trinodes hirtus Fab. — Assez commun sur les fleurs, principalement dans les régions boisées. Aïn-Draham, 5; El Feidja, 5; Fernana, 6; Tébour-souk, 5.

Orphilus niger Rossi. — El Feidja, 6.

BYRRHIDAE

Limnichus aurosericeus Jacq. Val. — Dans le sable et la boue au bord des eaux. Aïn-Draham, 5; Fernana, 8; Le Kef, 7; Souk-el-Arba, 7.

L. angustulus Weis. — Aïn-Draham, 7; El Feidja, 8.

L. sericeus Duft. — Aïn-Draham; Fernana, 4; Ghardimaou; Le Kef, 4, 9; Souk-el-Arba, 5, 7.

Byrrhus numidicus nov. sp. — *Latus, convexus, obscure pubescens pilis albis mixtis; prothorax elytraque pilorum cristis ornata. Elytrorum humerale callum prominente. Prosternum elongatum parallelumque; metasternum valde punctatum.* Long. 8,1 millim.

Globuleux, brièvement ovalaire à côtés sensiblement parallèles. Coloration foncée, presque noire avec des fascies longitudinales de poils noirs sur le corselet et les élytres; pubescence foncée, mélangée de poils argentés.

Tête densément et fortement ponctuée, ponctuation du front et du labre semblable, celle de l'épistome beaucoup plus forte presque lacunaire. Antennes noires, à deux premiers articles courts et épais, 3° allongé, 4° carré, les suivants fortement transverses, à bords latéraux arrondis et devenant progressivement de plus en plus larges même le dernier qui se termine par une extrémité arrondie et est à peine aussi long que les deux précédents réunis.

Corselet : pubescence formée de poils noirs, épais, assez longs, mélangés de poils blancs, plus courts et de poils jaunes formant des taches irrégulières; ponctuation fine et serrée au milieu, forte et lacunaire latéralement et aux angles antérieurs.

Elytres avec quelques taches jaunes disposées en séries transversales et des fascies noires, feutrées sur les 4^e, 6^e et 8^e interstries, ponctuation fine et dense, épipleures fortement rebordés aussi larges, avec leur rebord, que les episternes voisins, couverts d'une pubescence noire assez longue et de tubercules fins et serrés, suture déprimée postérieurement et bordée à l'extrémité par deux bourrelets la séparant de deux

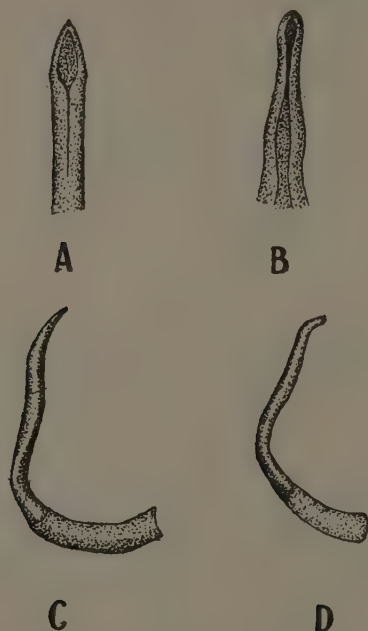


Figure 3. — Face dorsale du pénis de : A. *Syncalyptra incognita* Norm. nov. sp. — B. *S. striatopunctata* Stef. — Face latérale du pénis de : C. *S. incognita* Norm. nov. sp. — D. *S. striatopunctata* Stef.

fossettes assez profondes. Ces dernières, de même que les bourrelets marginaux, sont mieux marquées que dans les espèces voisines. Calus huméral bien marqué, assez proéminent.

Deessous : Prosternum à bords parallèles, bien plus long que large, à ponctuation fine, peu serrée. Mésosternum très étroit et granuleux. Mésternum couvert d'une ponctuation forte, dense, granuleuse, se trans-

formant même en granules dans sa partie antérieure, orné d'une fossette profonde près du bord antérieur et d'une autre superficielle dans sa partie moyenne, vaguement sillonné au milieu, plus fortement entre les hanches postérieures.

Abdomen à ponctuation granuleuse plus fine et plus espacée que celle du métasternum et à fond nettement alutacé entre les points. Pattes à ponctuation également granuleuse.

Cette espèce pourrait être rattachée à *B. pustulatus* Forst. en tant que sous-espèce, mais j'ai cru devoir l'en séparer pour les raisons suivantes : calus huméral bien plus prononcé, pubescence plus foncée, prosternum à bords plus parallèles, épipleures concaves, ponctuation du dessous plus forte, plus serrée et plus granuleuse, etc.

Tunisie. — Ghardimaou, un seul exemplaire, capturé en février 1900.

Syncalypta striatopunitata Staff. — Commun dans le terreau, sous les feuilles mortes, etc. Aïn-Draham; Fondouk-Djedid; Le Kef; Souk-el-Arba, 1, 5; TébourSouk, 2.

S. incognita nov. sp. — *S. striatopunctata* *simillima sed convexior, prothoracis latera ante depressa foveataque; metasternum lateraliter angustius; coxae posticae latiores.*

♂. — *Instrumentum copulationis acutius rectiusque.* Long. 2,5 mill.

Extrêmement voisine de la *S. striatopunctata* Stf. dont elle a la pubescence et la ponctuation. Elle s'en distingue cependant par son corps plus convexe, dont la courbe, vue de côté, offre son maximum de hauteur au tiers antérieur des élytres et non vers la partie médiane. Le corselet est comprimé latéralement dans sa partie antérieure. Il enserre ainsi la tête et se creuse au-dessus des angles antérieurs d'une fossette plus ou moins bien marquée. En dessous la ponctuation est un peu plus forte, les parties latérales du métasternum sont plus étroites et les hanches postérieures plus larges. De ce fait les parties latérales du métasternum sont seulement deux fois plus larges que les hanches postérieures, tandis qu'elles le sont trois fois dans la *S. striatopunctata* Stf.

Enfin le pénis du ♂, au lieu de se terminer en pointe arrondie, courte et recourbée, présente une extrémité effilée à peine inclinée et un méat beaucoup plus allongé.

Mélangée à l'espèce précédente avec laquelle on l'a confondue jusqu'à présent. Aïn-Draham; Le Khanguet près Tunis; Soliman; Souk-el-Arba, 5.

Alg. — Bône, 10, 11; Philippeville, 10.

S. ERRATRIX nov. sp. — *Non pubescens, pili erecti breves, filiformesque. Elytra valde convexa, lateraliter fortius punctata, externis interstriis convexis.* Long. 2,5 mil.

Noir de poix, fortement convexe, brièvement ovulaire ; sans pubescence écailleuse, soies courtes, testacées, non épaissies, Tête à ponctuation fine, serrée, rugueuse. Corselet abaissé et déprimé aux angles antérieurs, finement et densément ponctué sur toute sa

surface. Elytres lisses, brillants, à fond imperceptiblement pointillé, présentant une convexité prononcée dont la courbe a son maximum de hauteur près de la base, où elle dépasse notablement le niveau du corselet. Suture proéminente en arrière. strie suturale finement ponctuée, creusée en sillon à son extrémité; 2^e strie courte, oblique, s'arrêtant au tiers postérieur près de la suture. Stries suivantes devenant de plus en plus grossièrement ponctuées, les externes finissant par devenir plus larges que les interstries, ces derniers presque plans près de la suture, de plus en plus convexes vers les parties latérales. Extrémités des 6^e, 7^e et 8^e interstries réunies en bourrelet pour rejoindre la suture en suivant le bord élytral.

Cette espèce paraît bien caractérisée, et ne peut guère être comparée qu'à la *S. Reichei* Muls. mais cette dernière, d'après la description, offrirait une pubescence écailleuse et des soies dressées claviformes.

Algérie. — Terni, un seul exemplaire.

(A suivre.)

Contribution à l'étude de la Carpologie des Daucinées et des Caucalinées Nord-Africaines (1)

par Anne-Marie HOMOLLE

Licenciée ès-Sciences naturelles.

Note liminaire.

Avant d'entrer dans le vif de notre sujet, sujet délicat, puisqu'il nous amènera peut-être à prendre position entre des autorités aussi indiscutées que celles des auteurs classiques : BENTHAM et HOOKER, BATTANDIER et TRABUT, DRUDE, etc., qu'il nous soit permis d'exprimer notre gratitude aux savants professeurs qui nous ont guidée dans notre travail.

Avant tous autres, nous adressons nos remerciements à M. le Docteur MAIRE, à qui nous devons tant, qui, après nous avoir admise au Laboratoire de Botanique, n'a cessé de s'intéresser à notre étude, dont il nous avait indiqué le sujet et formulé les directives.

Nous ne saurions oublier M. KILLIAN, dont les savantes leçons, au cours de ces dernières années, nous ont été si profitables.

Madame GAUTHIER a bien voulu s'intéresser à notre travail et nous aider de ses sages conseils et de sa grande érudition : nous lui en exprimons notre respectueuse gratitude.

Nous adressons une pensée reconnaissante à M. ROYER, le distingué Professeur de Minéralogie, qui a consenti à se laisser distraire de ses travaux personnels pour déterminer des cristaux aperçus dans nos préparations.

Les deux théories en présence.

Les auteurs ne semblent pas s'être mis d'accord sur la classification de certaines tribus de la famille des *OMBELLIFERES* ou, tout au moins, sur le choix des caractères qui peuvent servir à établir cette classifica-

(1) Mémoire présenté à la Faculté des Sciences d'Alger pour l'obtention du Diplôme d'Etudes supérieures.

tion. Ce désaccord est plus particulièrement apparent en ce qui concerne les *Daucinées* et les *Caucalinées*.

Dans leur « Flore de l'Algérie », BATTANDIER et TRABUT, se conformant à l'opinion courante des auteurs de leur époque, tels que, par exemple, BENTHAM et HOOKER, ont divisé la famille des OMBELLIFERES en onze tribus, parmi lesquelles la tribu des *Daucinées* est caractérisée par « des fruits portant des côtes garnies d'aiguillons ou de tubercules », et est subdivisée en :

Cuminées, (celles-ci ne sont pas en cause),
Caucalinées,
Eudaucinées.

Les *Caucalinées* sont ainsi définies : « Fruit comprimé par le côté. Graine roulée par les bords à la commissure ». Elles renferment les genres : *Torilis*, *Caucalis*, *Turgenia*.

Les *Eudaucinées* sont ainsi définies : « Fruit comprimé par le dos. Graine plane ou presque plane à la commissure ». Elles renferment les genres : *Orlaya*, *Ammodaucus*, *Daucus*.

Actuellement, dans la classification des OMBELLIFERES, on tendrait plutôt à éloigner les *Daucus* et les *Orlaya* des *Torilis* et des *Caucalis*.

C'est ainsi que DRUDE, dans « ENGLER et PRANTL », range les genres *Torilis* et *Caucalis* dans les *Apioideae Scandicineae*, sous le nom de *Apioideae Scandicineae Caulineae*, tandis qu'il range les *Daucus* dans les *Apioideae Dauceae*, en leur donnant respectivement les caractères suivants :

Scandicineae : Côtes primaires du fruit plus fortes que les côtes secondaires,

Dauceae : Côtes primaires du fruit égales ou moins fortes que les côtes secondaires.

Il a paru intéressant de rechercher si l'étude microscopique des carpelles de ces différents genres conduit à les ranger dans une même tribu ou, au contraire, à les éloigner en deux groupes bien distincts.

Liste des espèces étudiées.

Les espèces, variétés et formes étudiées sont les suivantes :

- „ *Torilis helvetica* Gmel.
- T. heterophylla* Guss.
- T. neglecta* Roem. et Sch.

- T. nodosa* (L.) Gaertn.
T. purpurea Guss.
Caucalis bifrons (Pomel) Maire
C. caerulea Boiss.
C. daucoides L.
C. leptophylla L.
Turgenia latifolia Hoffm.
T. latifolia var. *megalocarpa* Jah. et Maire
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
O. maritima Koch (= *Pseudorlaya maritima* Murb.)
O. platycarpa (L.) Koch
Ammodaucus leucotrichus Coss.
Daucus alatus Poiret
D. aureus Desf.
D. biseriatus Murb.
D. carota L.
D. carota var. *iolensis* (Pomel)
D. carota var. *mauritanicus* (L.)
D. carota var. *paralias* (Pomel)
D. carota var. *brachycentrus* Maire
D. carota var. *maximus* Desf.
D. crinitus Desf.
D. Durieua Lange
D. glaberrimus Desf.
D. gracilis Steinheil
D. grandiflorus Desf.
D. gummiifer Lamk.
D. laserpitioides D.C.
D. muricatus L.
D. muricatus var. *erectus* Batt.
D. muricatus var. *decumbens* Batt.
D. parviflorus Desf.
D. pubescens Munby non Koch
D. Reboudii Cosson
D. sahariensis Murb.
D. setifolius Desf.
D. syrticus Murb.
D. tenuisectus Cosson

Genre *Torilis*.

L'étude anatomique des fruits de *Torilis* ne révèle que quelques variations de détail, telles que le nombre des aiguillons, la taille des

bandelettes, permettant de distinguer entre les différentes espèces. Celles-ci sont en effet très homogènes et présentent généralement les caractères communs suivants :

De taille relativement faible (3 à 5 m/m.), ovoïdes ou fusiformes, les fruits des *Torilis* sont caractérisés par des côtes primaires hérissées de soies raides et par des côtes secondaires peu distinctes, couvertes d'aiguillons.

En coupe transversale, chaque akène présente une section arrondie, un peu comprimée sur les côtés. Les cinq côtes primaires bien développées, égales entre elles, portent de longues soies raides. Les côtes secondaires supportent des aiguillons grêles et amincis régulièrement de la base au sommet; ils sont pourvus d'épines, plus ou moins recourbées, sur toute leur longueur et sont terminés, soit par un fort crochet, soit par un ensemble de cinq à six crochets plus petits. Le nombre des aiguillons, toujours supérieur à un, est un bon caractère pour la détermination des espèces. Les tissus qui constituent les côtes sont, ou bien des tissus de soutien, ou bien des tissus à larges mailles, souvent accompagnés d'un tissu aérifère.

Dans le fruit mûr, l'endocarpe et une partie du mésocarpe sont représentés par des cellules complètement écrasées. C'est au-dessus de cette zone, sous les côtes primaires, que se trouvent les faisceaux libéro-ligneux.

Les bandelettes, toujours bien visibles, s'ouvrent dans la région des cellules écrasées correspondant aux côtes secondaires. Chez les *Torilis*, les faisceaux et les canaux à oléorésine de la face commissurale sont plus développés que les autres.

L'épaisseur du péricarpe varie avec les espèces, mais, pour une même espèce, elle est constante dans le fruit mûr.

La graine proprement dite, que limite un tégument à une seule assise de cellules, comprend un albumen de grande taille, dont la section transversale est en forme de croissant à courtes branches. Les cellules de cet albumen renferment de nombreux grains d'aleurone à grosses enclaves et des gouttes d'huile.

L'embryon, qui reste toujours petit, se différencie au centre de l'albumen, dont la face commissurale, d'abord plane, s'incurve vers l'extérieur.

***Torilis helvetica* (fig. 1).**

Deux aiguillons par côte secondaire. Péricarpe mince. Faisceaux de grande taille, généralement allongés parallèlement aux bords du fruit. Bandelettes présentant une section transversale allongée.

Torilis heterophylla.

Deux aiguillons sur les côtes latérales, trois sur les côtes commissu-

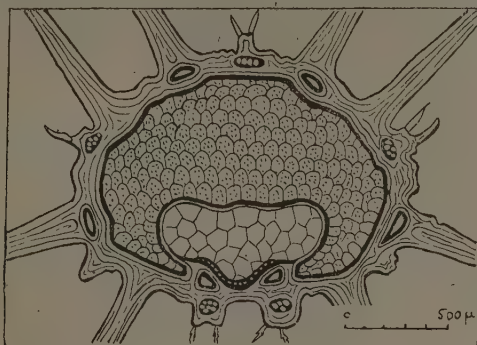


Fig. 1. — *Torilis helvetica*.

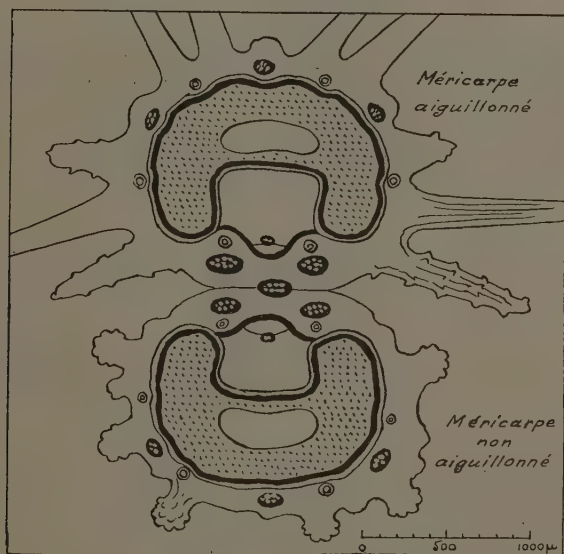


Fig. 2. — *Torilis nodosa*.

rales. Péricarpe assez épais. Faisceaux peu développés, allongés parallèlement aux bords du fruit, comme les bandelettes.

Torilis purpurea.

Deux aiguillons sur les côtes latérales, trois sur les côtes commissurales. Péricarpe épais. Faisceaux en forme de croissant.

Torilis nodosa (fig. 2).

Deux aiguillons sur les côtes latérales, trois sur les côtes marginales, dont un central, grand, et deux latéraux, plus petits. Les faisceaux sont très petits, arrondis, ou en forme de croissant.

Torilis neglecta.

Hétérocarpée. Trois aiguillons sur les côtes latérales, quatre sur les côtes marginales. Faisceaux en forme de croissant.

Genre *Caucalis*.

Dans ce genre, existent deux types de fruits bien distincts. L'un très voisin des fruits des *Torilis*, se retrouve dans le plus grand nombre d'espèces. L'autre, assez particulier, est celui de *Caucalis daucoïdes*. Entre ces deux formes nettement différentes, existent quelques formes de passage. Nous décrirons d'abord un akène de *Caucalis coerulescens*, qui définit bien le premier type.

Caucalis coerulescens (fig. 3).

Le fruit, de petite taille (5 à 6 m/m.), est en forme de fuseau allongé et couvert de longs aiguillons.

En coupe transversale, l'akène, de section arrondie, présente cinq côtes primaires subégales, la côte dorsale étant la plus développée et les côtes marginales étant les moins marquées. Les côtes sont élevées et très minces et portent des soies raides, lisses ou légèrement tuberculeuses.

Les côtes secondaires, un peu plus fortes que chez les *Torilis*, ont des aiguillons longs et grêles, recouverts d'épines jusqu'à leur sommet et terminés par un ensemble de crochets plus ou moins nombreux. Ces aiguillons s'apparentent donc aux aiguillons des *Torilis*, mais leur nombre par côte semble être variable pour une même espèce, et les aiguillons des côtes marginales sont bifides.

Les faisceaux conducteurs, situés assez haut dans la côte, sont en forme de croissant et d'assez grande taille.

Les bandelettes, très petites, ont une section transversale arrondie. Les bandelettes de la commissure sont égales aux autres ou de plus petite taille.

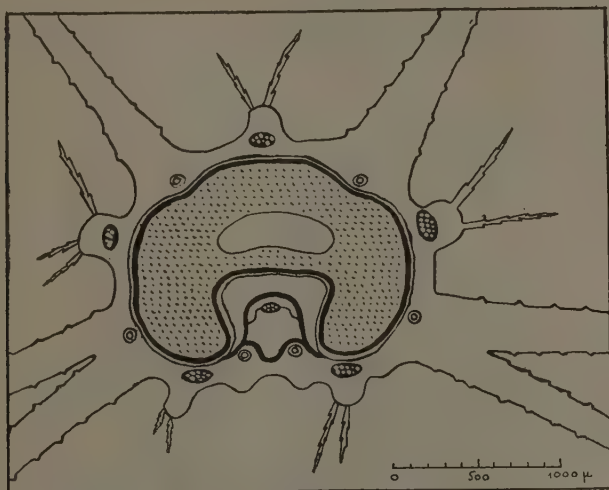


Fig. 3. — *Caucalis caerulea*.

La forme générale de la graine proprement dite (albumen et embryon) est semblable à la forme des graines des *Torilis*.

***Caucalis daucoides* (fig. 4).**

Les méricarpes sont de grande taille (12 à 15 m/m.), allongés, avec des côtes primaires filiformes, hérissées de soies raides, et des côtes secondaires bien marquées, portant de forts aiguillons à base élargie.

En coupe transversale, l'on voit que les cinq côtes primaires, subégales, souvent bordées par des cordons de sclérenchyme, se prolongent en une longue soie crochue. Une lacune ronde, surmontée d'une très petite masse de bois, occupe le milieu de la côte.

Les côtes secondaires, fortes, sont continuées par un gros aiguillon, dont la base est représentée par un noyau de sclérenchyme qu'entourent les tissus de la côte. Cet aiguillon s'amincit en une soie crochue, semblable à celles qui terminent les côtes primaires ; il est dépourvu d'épines. L'aiguillon commissural n'est pas bifide.

Les faisceaux libéro-ligneux sont très développés, en massifs irréguliers, souvent ramifiés jusqu'au sommet de la côte. Le liber disparaît très vite au cours du développement.

Les bandelettes sont petites, un peu allongées parallèlement au bord du fruit.

Il existe de nombreuses lacunes dans le péricarpe commissural.

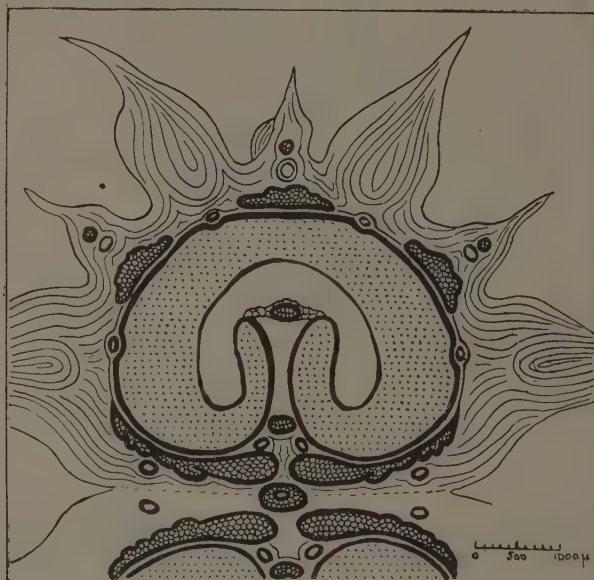


Fig. 4. — *Caulalis daucoïdes*.

L'albumen a une forme très particulière; c'est un croissant, dont les branches sont longues et redressées vers le dos du fruit, de sorte que le vide laissé au centre affecte la forme d'un champignon.

***Caulalis leptophylla*.**

Aiguillons bifides, un par côte. Sur ces aiguillons, quelques épines. Faisceaux minces, allongés suivant le bord du fruit.

***Caulalis bifrons*.**

Aiguillons des côtes latérales souvent bifides, longs et grêles. Côtes primaires élevées, portant des soies raides ou des épines fortes. Fais-

ceaux en forme de croissant. Bandelettes rondes, très petites; celles de la commissure semblent absentes sur plusieurs exemplaires.

Caucalis leptophylla et *Caucalis bifrons* présentent des exemplaires dont la structure se rapproche souvent de la structure de *Caucalis daucoïdes*.

Genre *Turgenia*.

Turgenia latifolia, et sa variété, *T. megalocarpa* (fig. 5).

Les fruits sont de grande taille (12 à 16 m/m.), fusiformes et couverts de gros aiguillons. Ces aiguillons sont tous semblables et, seules, les

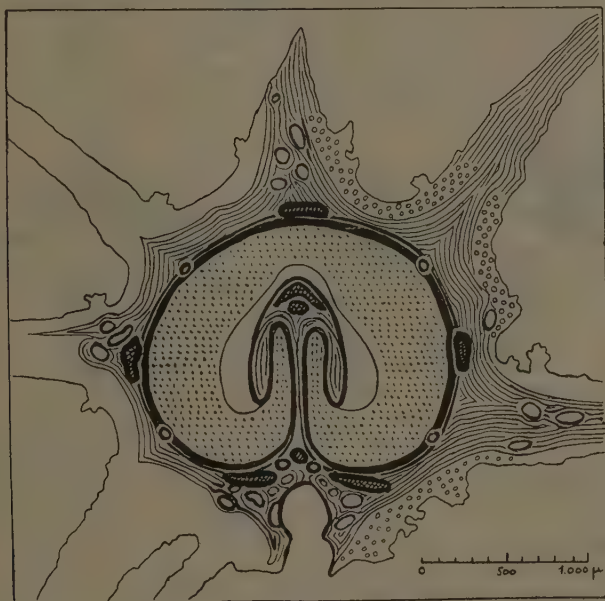


Fig. 5. — *Turgenia latifolia*.

côtes marginales, à peine indiquées par un ou deux rangs de tubercules, en sont dépourvues. Les autres côtes primaires, très fortes, en portent deux ou trois rangs. Les côtes secondaires en portent un seul rang.

Sur une coupe transversale, de section arrondie, les côtes primaires

dorsale et latérales sont égales entre elles, très développées et constituées, soit par un tissu lacuneux, soit par des cellules à parois épaissies et lignifiées : leur forme rappelle alors celle d'un gros champignon, et des tubercules épineux accompagnent les aiguillons. Les côtes secondaires ne portent pas de longues soies raides ; les aiguillons sont longs et forts, couverts de petites épines et terminés souvent par un bouquet de soies en forme de harpon.

A l'exception des faisceaux commissuraux, qui sont de grosses masses régulières, les faisceaux conducteurs présentent, et cela sur un même échantillon, des formes très variables. Ils sont tantôt ramifiés jusqu'au sommet de la côte (échantillon provenant de Zalagh), tantôt en gros massifs irréguliers (herbier BRIVES, Maroc), ou beaucoup plus petits

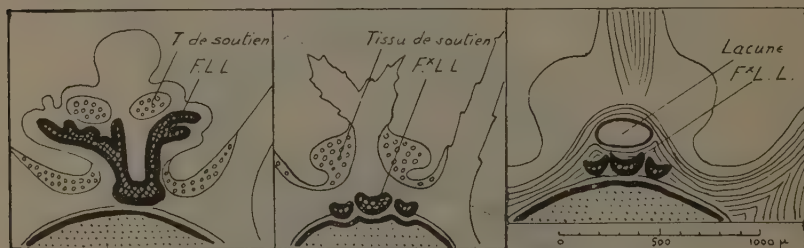


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Turgenia latifolia, var. *megalocarpa*.

et allongés suivant les bords du fruit (herbier BATTANDIER, Alger). L'échantillon de Zalagh présente aussi des fruits où les faisceaux sont représentés par trois croissants. Ces variations ne sont probablement le résultat, ni du climat, ni de la nature du sol, ni de l'âge du fruit, car l'unique exemplaire de la variété *megalocarpa* que possède l'herbier de l'Afrique du Nord a des fruits qui présentent toutes ces diverses structures (fig. 6, 7 et 8).

Les bandelettes sont de très petite taille et égales entre elles.

Les tissus péricarpiques sont parfois très lacuneux — un gros méat surmonte alors le faisceau conducteur (fig. 8) — ou renforcés par de grosses masses de sclérenchyme et de parenchyme de soutien. La zone des cellules écrasées ne semble correspondre qu'à l'endocarpe : elle est très réduite.

La graine proprement dite est de grande taille. Par la forme de son albumen, elle rappelle, tantôt la graine des *Torilis*, tantôt, et plus fréquemment, la graine un peu aberrante de *Caucalis daucoides*. Ces

diverses formes se retrouvent, avec tous les termes intermédiaires, dans les fruits d'un même échantillon.

Le faisceau du carpophore est, soit arrondi, soit allongé perpendiculairement au plan commissural, tandis que, dans tous les autres genres, il est allongé parallèlement à ce plan (1).

Genre *Orlaya*.

Les fruits des *Orlaya* sont de grande taille et caractérisés par des côtes primaires filiformes, hérissées, et par des côtes secondaires plus saillantes, chargées de deux rangs d'aiguillons. Ces fruits sont comprimés par le dos et la ligne commissurale est plane.

La morphologie externe et la morphologie interne sont assez différentes suivant les espèces.

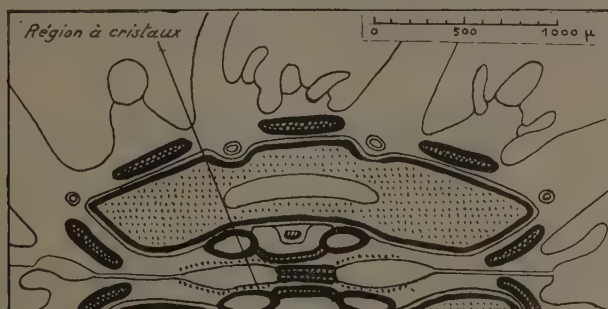


Fig. 9. — *Orlaya grandiflora*.

Orlaya grandiflora (fig. 9).

Les fruits se présentent sous la forme d'un diakène fusiforme (8 à 10 m/m.), couvert de nombreux aiguillons grêles, subulés dès la base.

(1) Il semble bien que les trois genres : *Torilis*, *Caucalis*, *Turgenia* sont très proches les uns des autres, et il apparaît aussi que l'on peut facilement passer de l'un à l'autre, grâce à de nombreuses formes intermédiaires.

Du reste, entre ces genres, les différences macroscopiques sont bien plus marquées que les différences microscopiques : la forme générale et la structure intime du fruit varient très peu, qu'il s'agisse d'un *Torilis*, d'un *Caucalis* ou d'un *Turgenia*.

On pourrait schématiser comme suit les rapports des trois genres et les passages de l'un à l'autre :

TORILIS (forme type)

Torilis purpurea — *Caucalis coerulescens*

CAUCALIS (forme type)

Caucalis leptophylla

Caucalis daucoides — *TURGENIA* (forme type).

En coupe transversale, la section du méricarpe est très allongée suivant le plan commissural et très rétrécie perpendiculairement à ce plan.

Les côtes primaires latérales et dorsale sont bien marquées, égales entre elles, prolongées par de petites éminences qui leur donnent une forme irrégulière. De nombreuses soies larges, ou des poils sécréteurs, ou de grosses épines, parfois deux fortes soies se recourbant chacune d'un côté opposé, hérissent ces côtes. Les côtes marginales, peu saillantes, portent un long poil creux.

Les côtes secondaires, égales aux côtes primaires, ou moins développées, portent un ou deux aiguillons crochus et dépourvus d'épines.



Fig. 10. — Cristaux d'oxalate de calcium dans la zone commissurale des fruits d'*Orlaya*.

Les faisceaux conducteurs sont tous de grande taille et allongés suivant les bords du fruit.

Les bandelettes, assez petites, à l'exception de celles de la commissure, qui sont très grandes, sont également allongées parallèlement aux bords du fruit.

La section transversale de la graine proprement dite est très allongée suivant le plan commissural ; elle est de hauteur très réduite perpendiculairement à ce plan. La face dorsale est trilobée et la face ventrale est assez fortement concave.

La commissure est tout-à-fait plane, les côtes marginales étant sur le côté des akènes. Dans cette zone commissurale, l'on observe de nombreux cristaux, rangés suivant deux lignes régulières qui se confondent près des côtes marginales (fig. 10) (1).

(1) M^r ROYER, Professeur de Minéralogie à la Faculté des Sciences d'Alger, a bien voulu procéder à un examen approfondi des cristaux que nous avons trouvés dans les coupes des fruits d'*Orlaya grandiflora* et d'*Orlaya platycarpa*. Il les a identifiés pour des cristaux d'oxalate de calcium, appartenant à deux types :

Orlaya platycarpa.

Les méricarpes, en forme de fuseau allongé (12 à 16 m/m.), portent de gros aiguillons crochus, élargis à la base.

La structure interne du fruit est très voisine de celle des fruits d'*Orlaya grandiflora*.

La graine proprement dite est arquée régulièrement sur sa face dorsale; la face ventrale est fortement concave.

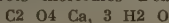
Comme chez *Orlaya grandiflora*, la ligne commissurale est plane et soulignée par deux rangées de cristaux d'oxalate de calcium, appartenant en majeure partie au système quadratique.

Orlaya maritima (*Pseudorlaya maritima*) (fig. 12).

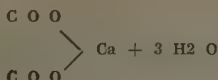
(En comparant les caractères des fruits des diverses espèces d'*Orlaya*, on est amené à isoler *Orlaya maritima* et à classer cette espèce et ses variétés sous le nom de *Pseudorlaya*).

Le fruit est peu allongé et presque aussi large à ses extrémités qu'en son milieu.

premier type, abondant chez *O. platycarpa*, rare chez *O. grandiflora* : oxalate cristallisant avec trois molécules d'eau, répondant à la formule :

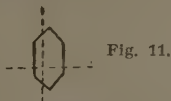


ou encore :

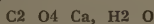


et présentant les caractères suivants :

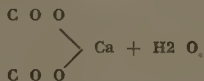
ils appartiennent au système quadratique, combinaison, prisme (110), octaèdre (111), sections principales (fig. 11), extinction droite.



second type, abondant chez *O. grandiflora*, rare chez *O. platycarpa* : oxalate de calcium moins hydraté, ne renfermant qu'une molécule d'eau de cristallisation, répondant à la formule :



ou encore :



et présentant les caractères suivants :

ils appartiennent au système monoclinique, combinaison, prisme (110), base (001), sections principales, diagonales de la base.

Ces cristaux, même pour un profane, diffèrent assez sensiblement les uns des autres, et peuvent être utilisés comme caractéristiques des espèces *O. grandiflora* (cristaux monocliniques) et *O. platycarpa* (cristaux quadratiques).

Sur une coupe transversale, les côtes primaires, généralement très développées, sont hérissées de très nombreux poils et de longues soies. Les côtes marginales, bien marquées, sont logées dans la commissure qui est, ici, légèrement concave.

Les côtes secondaires portent des aiguillons droits et courts; ces aiguillons sont pourvus d'épines et terminés par des crochets; ils sont

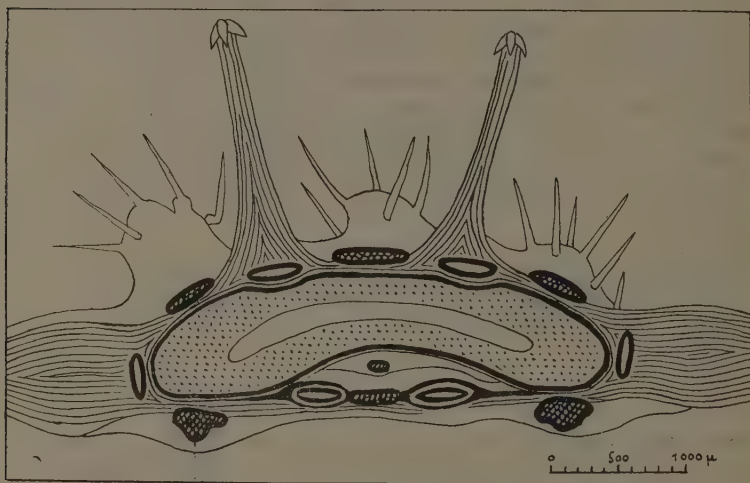


Fig. 12. — *Pseudorlaya maritima*.

souvent bifides ou trifides, ceux des côtes marginales étant généralement très élargis à la base.

Les faisceaux libéro-ligneux sont presque toujours linéaires, à l'exception des faisceaux commissuraux, qui sont gros et arrondis ou en forme de coins.

Par contre, les bandelettes commissurales sont égales aux autres.

L'albumen, dont la face dorsale est parfois trilobée (fig. 12), mais plus souvent incurvée en son milieu (fig. 13), ne renfermerait, semble-t-il, qu'à des réserves représentées par des grains d'aleurone: il n'y aurait pas, ici, de ces réserves grassieuses, abondantes chez les *Torilis*, chez les autres *Orlaya*, chez les *Daucus*. De plus, en aucun cas et sur

aucun des échantillons examinés, *Orlaya maritima* ne présente de cristaux d'oxalate de calcium; on ne trouve, dans la zone commissurale, que de nombreuses gouttes d'huile (fig. 14).

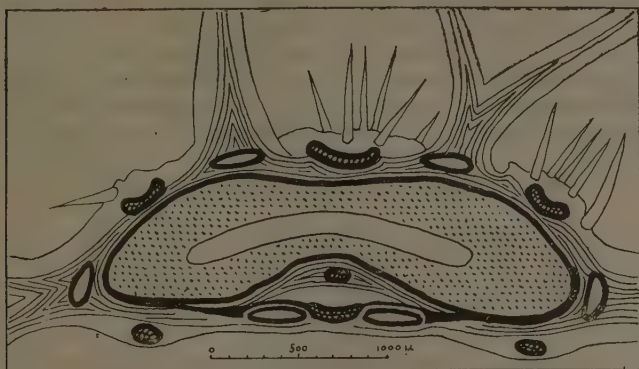


Fig. 13. — *Pseudorlaya maritima*, var. *microcarpa*.

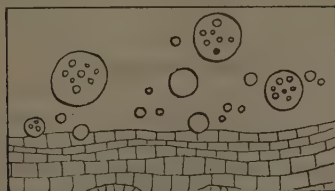


Fig. 14. — Gouttelettes d'huile dans la zone commissurale des fruits de *Pseudorlaya maritima*.

Genre *Ammodaucus*.

Ammodaucus leucotrichus.

Facilement reconnaissable aux longs poils soyeux qui recouvrent ses fruits, le genre *Ammodaucus* présente plusieurs caractères qui l'apparentent aux *Daucus*, d'une part, aux *Orlaya*, d'autre part.

Les côtes primaires, plus faibles que les côtes secondaires (cf. *Daucus*), sont arrondies et inermes.

Les côtes secondaires, très saillantes en général, sont recouvertes de longs poils. Les deux côtés du fruit se prolongent en un appendice, formant une sorte d'aile qui porte de nombreux poils et se termine par un bouquet de ces longs poils.

Les faisceaux sont grands, généralement en forme de croissant; ceux des côtes marginales sont plus gros et allongés.

Les bandelettes sont grandes, soit triangulaires (cf. *Daucus*), soit arrondies ou allongées suivant les bords du fruit. Celles de la commissure sont allongées suivant cette ligne. Les deux canaux des côtes secondaires latérales sont de plus grande taille que les autres (cf. *Daucus*).

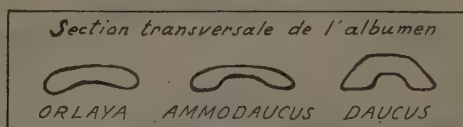


Fig. 15.

La graine proprement dite peut, en section transversale, rappeler la graine phaséolée des *Orlaya* ou se rapprocher de la graine trapézoïdale des *Daucus* mais, chez *Ammodaucus*, la hauteur en est toujours réduite (fig. 15).

Genre *Daucus*.

Les fruits des *Daucus* sont essentiellement polymorphes, tant au point de vue externe qu'au point de vue interne.

Les méricarpes peuvent être fusiformes (*D. aureus*, *D. crinitus*), élargis (*D. carota*), linéaires (*D. setifolius*), de très grande taille (*D. muricatus*).

Les fruits sont longuement aiguillonnés, ailés, veloutés.

La section transversale typique est en forme de trapèze, mais elle peut devenir plus arrondie (*D. laserpitiioides*), plus cylindrique (*D. setifolius*).

En général, les côtes primaires, sur une coupe transversale, sont moins développées que les côtes secondaires, mais ce caractère, invoqué par DRUDE, n'est pas absolu : *D. syrticus* et *D. grandiflorus* ont les côtes primaires plus fortes que les côtes secondaires ; *D. biseriatus* a les côtes primaires et secondaires subégales.

Les côtes primaires sont ornées de soies (*D. setifolius*, *D. sahariensis*), de grosses épines (*D. grandiflorus*, *D. aureus*), ou se prolongent en ailes, comme les côtes secondaires (*D. Reboudii*, *D. laserpitiioides*, *D.*

alatus). Les côtes marginales, plus ou moins proches du carpophore, sont généralement peu saillantes.

La forme des faisceaux conducteurs, logés plus ou moins haut dans les côtes primaires, est très variable : faisceaux ronds (*D. muricatus*), allongés (*D. sahariensis*), en forme de coin (*D. Reboudii*), en forme de V (*D. setifolius*), ramifiés (*D. grandiflorus*). Faisceaux très petits (*D. aureus*), moyens, très gros (*D. muricatus*).

Semblables variations se rencontrent dans les aiguillons, groupés en rangs sur les côtes secondaires : généralement de longueur plutôt faible, ils peuvent être très grands (*D. muricatus*, *D. aureus*); ils peuvent être subulés dès la base ou avoir une base très large. Ces aiguillons portent généralement des épines, dont la forme et la disposition sont spécifiques de l'espèce.

Très variables également sont les canaux sécréteurs. Ceux des côtes latérales sont souvent plus développés que les autres canaux. Ces bandelettes sont : grandes et allongées dans le sens de l'aiguillon (*D. sahariensis*, *D. crinitus*), triangulaires (*D. carota*, *D. laserpitioides*), arrondies (*D. muricatus*), allongées parallèlement au bord du fruit (spécial à *D. Durieu* et *D. grandiflorus*). Généralement très grandes, elles deviennent très petites chez *D. aureus*.

La section transversale de la graine proprement dite peut toujours être ramenée à la forme d'un trapèze, mais elle présente des variations de détail : la face dorsale, petite base, est droite (*D. alatus*), légèrement concave (*D. aureus*), lobée (*D. muricatus*). La face ventrale, grande base, généralement concave, peut être enfoncée profondément en son milieu ou s'avancer en pointe vers la ligne commissurale, qui est plane chez les *Daucus*.

Il est donc difficile de donner les caractères généraux des *Daucus*, car l'on se trouve en présence d'une série de types bien établis, à caractères nettement tranchés et qu'il est malaisé de rapprocher.

Le caractère le plus constant serait la forme trapézoïdale de la section transversale de l'albumen.

Les autres caractères, sujets à des variations, seraient :

Fruit comprimé par le dos,

Côtes secondaires plus fortes que les côtes primaires, aiguillonnées ou ailées,

Bandelettes grandes, triangulaires ou allongées dans le sens de l'aiguillon.

Voici, brièvement exposées, les caractéristiques des espèces les plus importantes et spécialement des espèces de l'Afrique du Nord.

***Daucus alatus* (fig. 16).**

Fruit de petite taille (3 à 4 m/m.), ovoïde. Côtes primaires assez déve-

loppées, portant une ou deux soies. Côtes secondaires transformées en ailes larges. Faisceaux assez gros, arrondis, logés assez haut dans la côte. Bandelettes triangulaires s'ouvrant au-dessus de la zone des cellules

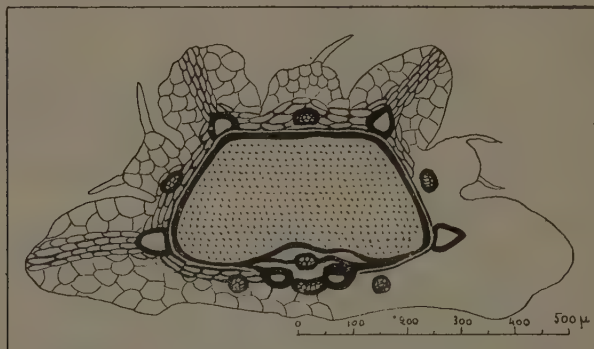


Fig. 16. — *Daucus alatus*.

écrasées, qui représente l'endocarpe et une partie du mésocarpe. Péricarpe assez épais. Section de la graine en forme de trapèze.

***Daucus laserpitioides*.**

Fruits fusiformes (3 à 4 m/m.), un peu comprimés par les côtés. Côtes primaires fortes, côtes marginales très saillantes. Côtes secondaires développées en ailes étroites. Gros faisceaux ronds, souvent surmontés d'un petit méat. Canaux sécréteurs triangulaires, de taille moyenne, ceux de la commissure plus petits et allongés parallèlement à ce plan. Section de la graine plutôt arrondie que trapézoïdale.

***Daucus Reboudii* (fig. 17).**

En forme de fuseau allongé, les méricarpes sont amplifiés par les côtes secondaires prolongées en ailes étroites et denticulées. Côtes primaires également un peu allongées en ailes. Côtes commissurales très saillantes, logées dans la commissure. Gros faisceaux en forme de coin ou de croissant. Bandelettes grandes et triangulaires. Péricarpe très peu épais. Section de la graine en forme de trapèze, la ligne commissurale étant fortement déprimée en son centre.

***Daucus crinitus*.**

Fruits fusiformes (5 à 6 m/m.). Côtes primaires ornées de soies légè-

rement tuberculées. Côtes secondaires fortes, armées d'aiguillons grands et longs. Bandelettes grandes, allongées dans le sens de l'aiguillon. Section de la graine en forme de trapèze, la grande base étant longue et la petite base légèrement concave.

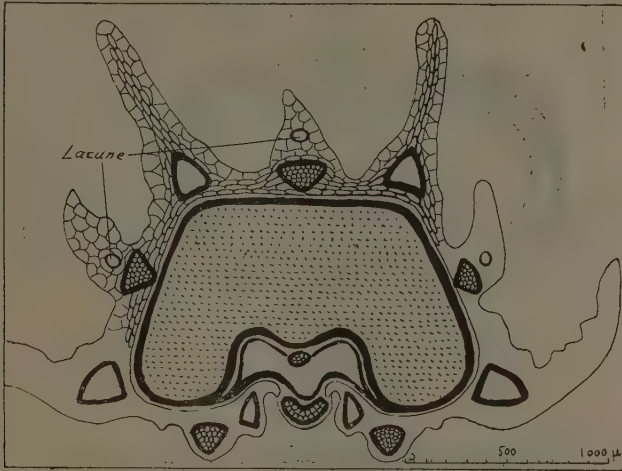


Fig. 17. — *Daucus Reboudii*.

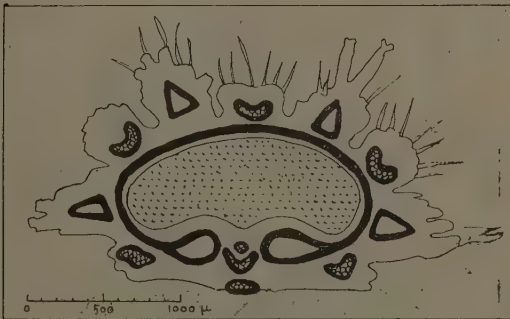


Fig. 18. — *Daucus setifolius* (forme type).

Daucus setifolius (fig. 18, 19. et 20).

Fruits linéaires, de section arrondie. Côtes primaires couvertes de poils veloutés. Côtes secondaires armées d'aiguillons très courts hérissés

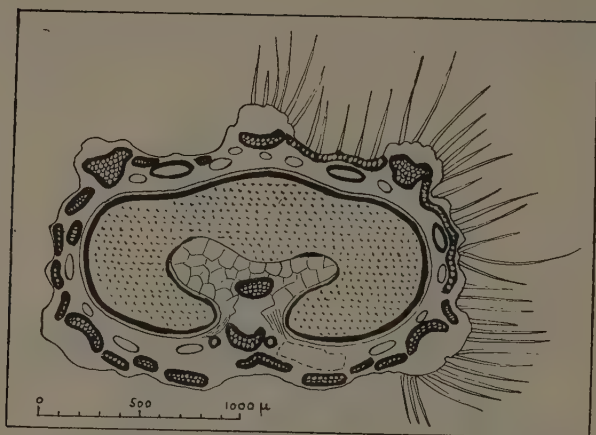


Fig. 19. — *Daucus setifolius* (forme aberrante).

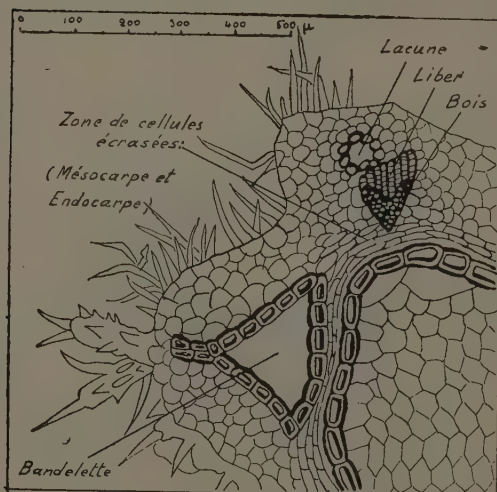


Fig. 20. — *Daucus setifolius* (Détails).

de quelques poils veloutés, bien développées, à l'exception des côtes marginales très peu saillantes. Faisceaux ordinairement en forme de V, certains échantillons présentant un anneau continu de tissu conducteur. Canaux à oléorésine triangulaires. Péricarpe très lacuneux. Albumen légèrement roulé par les bords.

Daucus gracilis.

Côtes secondaires très fortes, armées d'aiguillons grêles couverts d'épines sur toute leur longueur. Bandelettes allongées dans le sens de l'aiguillon. Albumen plan à la commissure.

Daucus gummifer.

Fruits de petite taille (3 à 4 m/m.), larges, à aiguillons courts. Faisceaux petits. Bandelettes allongées dans le sens de l'aiguillon.

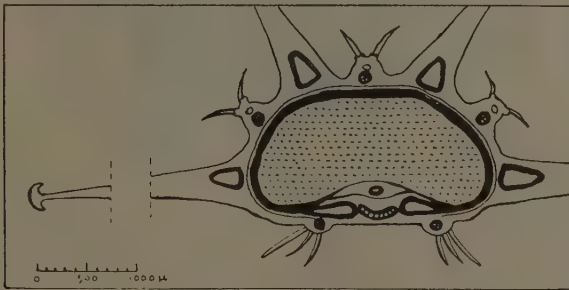


Fig. 21. — *Daucus carota*.

Daucus parviflorus.

Aiguillons longs, couverts d'épines jusqu'à leur sommet. Péricarpe relativement épais. Faisceaux ronds, très petits, surmontés d'une lacune ronde. Bandelettes grandes, allongées suivant l'aiguillon. Ligne commissurale et albumen plans.

Daucus glaberrimus.

Les échantillons qu'il nous a été donné d'examiner ne portaient que des fruits jeunes, à côtes primaires plus fortes que les côtes secondaires, à bandelettes rondes, à faisceaux allongés.

***Daucus carota*, et ses variétés : *iolensis*, *mauritanicus*, *paralias*, *brachycentrus* (fig. 21).**

Dans cette série très homogène, seule la taille des aiguillons pourrait, peut-être, permettre des distinctions entre les variétés, mais il s'agit de

différences de longueur minimes et, par suite, difficilement appréciables.

Côtes primaires à deux soies recourbées. Aiguillons relativement courts, sans épines, terminés en fer de lance, à base épineuse chez *D. carota*, variété *maximus*. Faisceaux ronds, souvent très petits. Bandelettes triangulaires, grandes. Albumen de forme trapézoïdale, typique des *Daucus*.

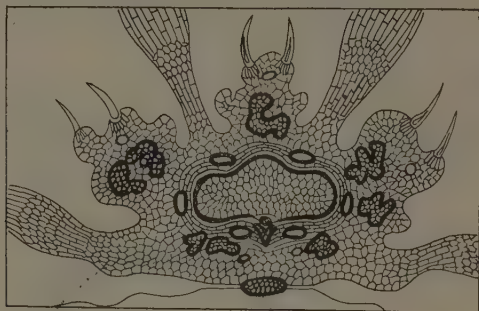


Fig. 22. — *Daucus grandiflorus*.

***Daucus grandiflorus* (fig. 22).**

Côtes primaires très développées, par suite de la présence d'un tissu

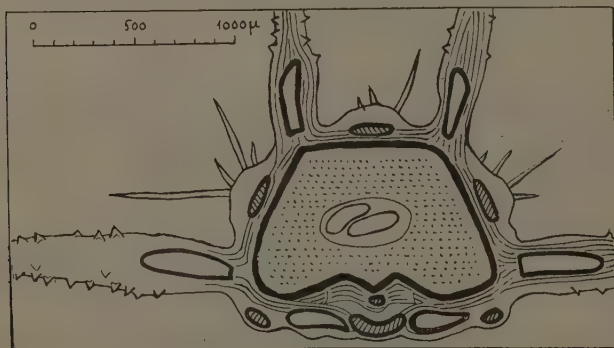


Fig. 23. — *Daucus sahariensis*.

aérifère. Faisceaux libéro-ligneux ramifiés. Bandelettes allongées parallèlement aux bords du fruit.

Daucus sahariensis (fig. 23).

Aiguillons très développés armés de grosses épines en fer de lance. Faisceaux allongés. Bandelettes étirées dans le sens de l'aiguillon.

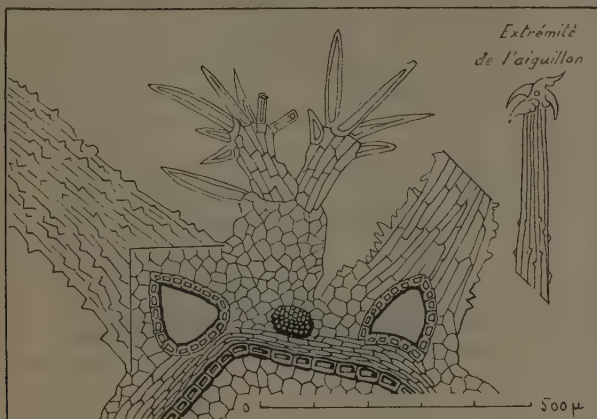


Fig. 24. — *Daucus pubescens*.

Daucus pubescens (fig. 24).

Côtes primaires fortes, surmontées de quelques émergences couvertes

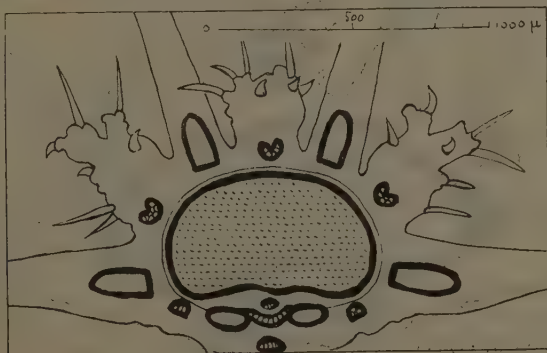


Fig. 25. — *Daucus syrticus*.

de longues soies raides. Aiguillons épineux. Faisceaux ronds ou en forme de croissant. Bandelettes triangulaires.

Daucus Syrticus (fig. 25).

Côtes primaires plus fortes que les côtes secondaires, à nombreuses soies, courtes et épaisses. Aiguillons portant à leur base de petites épines arrondies. Faisceaux en forme de croissant. Bandelettes hautes.

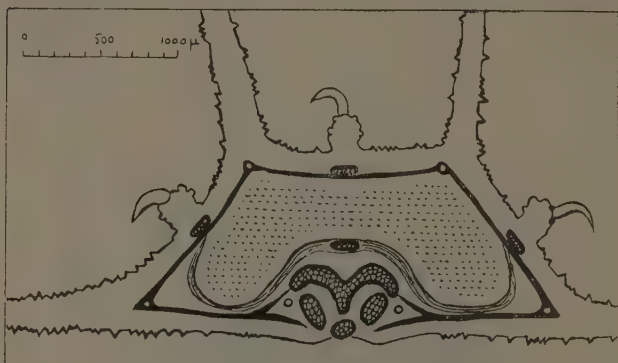


Fig. 26. — *Daucus aureus*.

Daucus aureus (fig. 26).

Fruits larges. Côtes primaires et secondaires linéaires. Sur les côtes

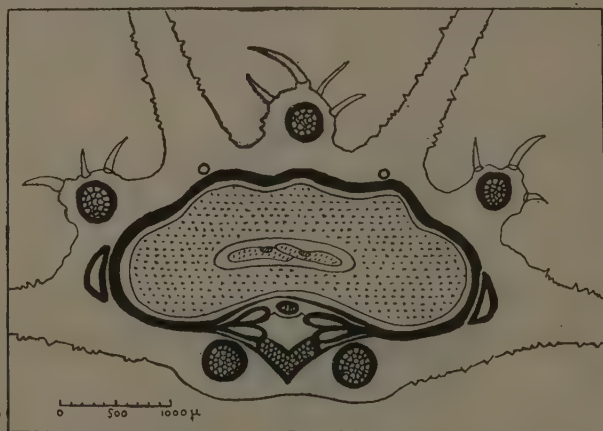


Fig. 27. — *Daucus muricatus*.

primaires, une grosse soie recourbée. Aiguillons très longs et minces;

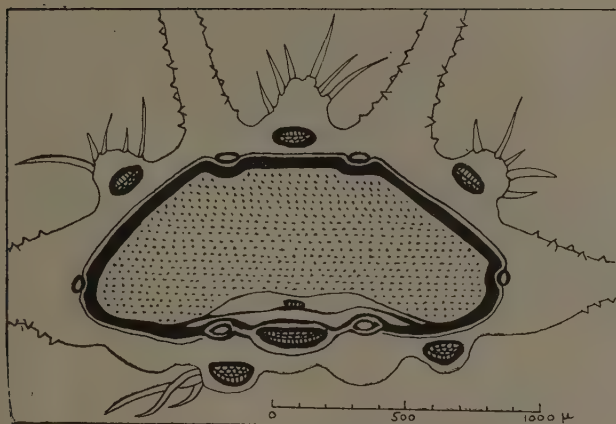


Fig. 28. — *Daucus Durieu*.

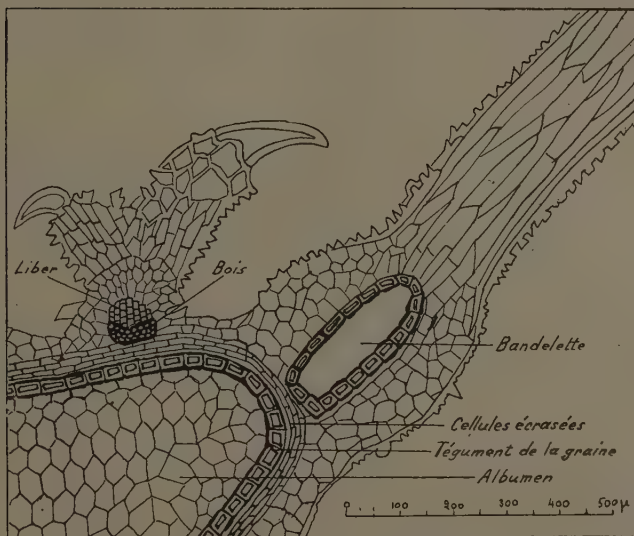


Fig. 29. — *Daucus tenuisectus*.

tout le pourtour du fruit est hérissé d'épines très nombreuses. Faisceaux très petits, sauf ceux de la commissure. Bandelettes remarquablement petites.

Daucus muricatus, et les variétés : **erectus** et **decumbens** (fig. 27).

Fruit large. Côtes arrondies, les primaires plus fortes que les secondaires. Longs aiguillons, épineux sur toute leur longueur. Faisceaux gros, ronds, situés très haut dans la côte. Bandelettes très petites, difficilement visibles. Face dorsale de l'albumen lobée; face ventrale plane.

Daucus Durieu (fig. 28).

Fruits assez larges (6 à 7 m/m.). Côtes primaires bien développées, à nombreuses soies raides. Aiguillons nombreux, recouverts d'épines massives en tête arrondie. Bandelettes assez petites et faisceaux allongés parallèlement aux bords du fruit. Tous les échantillons examinés présentaient un albumen plan à la commissure et non roulé.

Daucus tenuisectus (fig. 29).

Côtes primaires à très grosses épines. Aiguillons portant des épines très nombreuses à leur base et de plus en plus rares jusqu'au sommet.

Daucus biseriatus.

Côtes primaires très élevées à grosses soies raides. Faisceaux en forme de croissant. Bandelettes allongées dans le sens de l'aiguillon.

Conclusions.

Essayons maintenant de tirer des conclusions pratiques de l'étude comparative des différents genres que nous venons d'examiner.

Si l'on ne considère que les caractères généraux servant à définir un genre, il semble bien que les plantes rangées dans les genres *Torilis*, *Caucalis*, *Turgenia*, par exemple, sont très éloignées les unes des autres et il paraît bien difficile de rapprocher ces genres les uns des autres.

Ainsi le genre *Torilis*, défini par « des côtes primaires égales entre elles, avec des soies — des côtes secondaires à peine indiquées et portant chacune des aiguillons en nombre fixe pour une même espèce, nombre égal ou supérieur à deux — des bandelettes commissurales plus développées que les autres », s'éloigne du genre *Caucalis*, défini par « des côtes primaires sub-égales — des côtes secondaires fortes et garnies d'un nombre variable d'aiguillons — des bandelettes commissurales égales aux autres ou moins développées », et il n'y aurait aucune raison de tenter un rapprochement de ces deux genres avec le genre *Turgenia* défini par « des côtes primaires marginales filiformes, les autres côtes primaires étant très fortes et munies de très gros aiguillons ».

Et, cependant, lorsque l'on a étudié les diverses espèces comprises dans ces trois genres, l'on est amené à considérer les genres *Torilis*, *Caucalis*, *Turgenia* comme très rapprochés les uns des autres, parce que, par l'intermédiaire de plusieurs espèces, l'on peut facilement passer d'un genre à un autre et constituer une chaîne continue. (cf. note 1, page 315).

Si, d'autre part, l'on examine un fruit d'*Orlaya platycarpa*, il semble que rien, dans son aspect extérieur, ne l'éloigne d'un fruit de *Turgenia*, mais voici qu'intervient un facteur nouveau : le fruit de « *Turgenia* » est comprimé par les côtés, le fruit d'« *Orlaya* » est comprimé par le dos. De plus, l'albumen de la graine, roulé par les bords à la commissure chez *Turgenia*, est plan chez *Orlaya*. Autrement, qu'il s'agisse du développement des côtes primaires par rapport aux côtes secondaires,

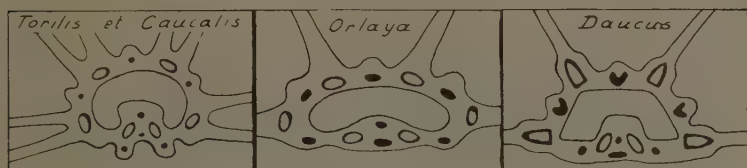


Fig. 30.

de la forme des aiguillons, etc., rien ne permettrait de ne pas voir dans le genre *Orlaya* des plantes très voisines de celles groupées dans le genre *Turgenia*.

Mais peut-on considérer l'aplatissement du fruit, qu'il soit dorsiventral ou latéral, comme un caractère supérieur, permettant de comprendre dans un même groupement les espèces ou les genres qui présentent l'une ou l'autre forme du fruit ? — Ou faut-il réunir les espèces et les genres d'après quelque autre caractère morphologique, tel que le développement relatif des côtes primaires et secondaires ?

Il est remarquable de constater que, dans des fruits différant entre eux par des détails de structure importants, tels que la taille relative des côtes, le nombre et la forme des aiguillons, la taille ou la force des bandelettes, etc., la section transversale de la graine (albumen) ne varie pour ainsi dire pas :

« dans les genres *Torilis*, *Caucalis*, *Turgenia*, le fruit est toujours comprimé par les côtés; les faces dorsale et ventrale de l'albumen sont courbes »;

« dans les genres *Orlaya*, *Ammodaucus*, *Daucus*, le fruit est comprimé par le dos et au moins, la face ventrale de l'albumen est plane » (fig. 30).

Il semble avéré que la forme de la section transversale de la graine soit un caractère plus absolu, plus constant, que celui du développement relatif des côtes primaires et secondaires. En effet, lorsque l'on caractérise les genres en se basant sur le développement relatif des côtes primaires et secondaires, on définit le genre *Daucus* par « des côtes secondaires plus fortes que les côtes primaires ». Or, ce fait ne se vérifie pas pour toutes les espèces : c'est ainsi que *D. syrticus* a des côtes primaires nettement plus développées que les côtes secondaires.

De plus, une classification basée sur ce caractère aurait l'inconvénient de séparer des genres qui sont assez semblables, du moins quant à leur morphologie interne. C'est ainsi que *Orlaya* serait nettement éloigné de *Ammodaucus*, avec lequel il présente plus ou, tout au moins, autant de ressemblances qu'avec *Torilis* et *Caucalis* auprès desquels il se trouverait placé.

..

Quelle que soit la prudence qu'il faille apporter à conclure en pareille matière, et quelque considération que l'on doive garder pour les conclusions de savants tels que DRUDE, dans « ENGLER et PRANTL », il semble résulter, de cette étude des fruits des *Daucinées* et des *Caucalinées*, que la place réciproque de ces deux groupes sera plutôt déterminée par « la forme de la section transversale de la graine proprement dite et par la forme de la face commissurale de l'albumen, résultant de l'aplatissement du fruit dans tel ou tel sens », ainsi que l'avaient établi les anciens auteurs, suivis en cela par BATTANDIER et TRABUT.

Le développement relatif des côtes primaires et secondaires, tout en restant un très bon caractère de différenciation, ne semble pas être suffisamment fixé pour permettre de baser sur lui une classification qui aurait l'inconvénient, par exemple, de séparer, en deux groupes éloignés, deux genres aussi nettement voisins que *Daucus* et *Orlaya*.

(Alger, juin 1935).

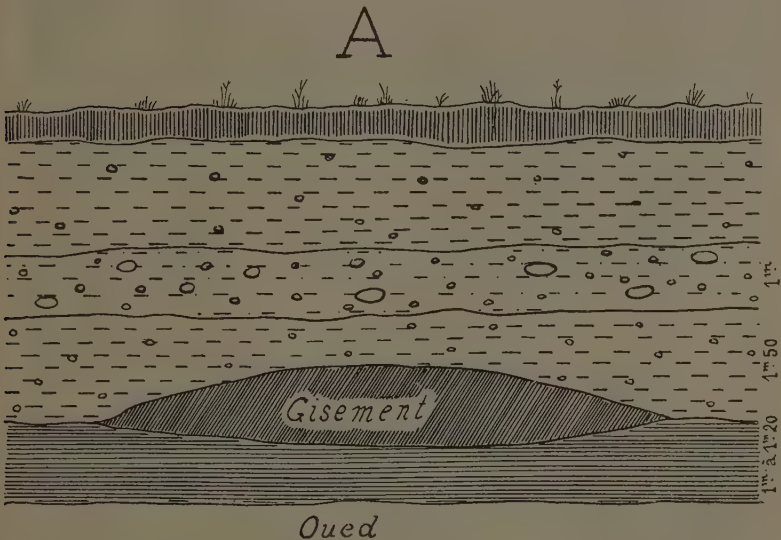
Principaux ouvrages consultés.

- BATTANDIER. — Umbellifères, in BATTANDIER et TRABUT, Flore de l'Algérie, Dicotylédones, p. 336..., 1888.
- BENTHAM et HOOKER. — Genera Plantarum, I, p. 859..., 1867.
- DRUDE. — Umbelliferae, in ENGLER-PRANTL, Natürliche Pflanzenfamilien, III, 8, p. 63..., 1898.
- THELLUNG. — Umbelliferae, in HEGL, Illustrierte Flora von Mittel-Europa, V, 2, p. 926..., 1927.

Recherches stratigraphiques sur l'Atérien

par le D^r H. MARCHAND et A. AYMÉ.

Dans ses « *Etudes de palethnologie maghrébine* » (1), à propos du moustérien nord-africain, M. M. REYGASSE a écrit les lignes suivantes : « *Au début nous rencontrons un moustérien de toute pureté sans aucune forme spéciale à l'exception de l'outil pédonculé d'abord très rare, ensuite des industries où ce dernier outil paraît dominer et remplacer certaines formes plus archaïques* ». L'industrie que M. REYGASSE



a baptisée du nom désormais classique d'Atérien — et qui est caractérisée par la présence d'outils pédonculés — représente donc pour cet auteur le terme d'une évolution, d'une marche ascendante; bref, le faciès atérien serait un faciès évolué du moustérien.

(1) Nouvelle série. Recueils des Notices et Mém. de la Soc. Archéol. de Constantine, année 1919-1920.

Considérons, toujours d'après M. REYGASSE — le gisement type de Bir-el-Ater. Nous lisons (2) qu'il s'agit d'un foyer dans une berge de l'oued Djebbana. Ce foyer, parallèle au lit de l'oued, s'amincit à ses deux extrémités latérales jusqu'à disparaître. Au-dessous de lui se trouve « une couche argileuse, sans graviers, ayant 1 mètre à 1 m. 20 de hauteur environ ». Au-dessus on rencontre d'abord « une couche argileuse avec très peu de graviers, ayant 1 m. 50 environ de hauteur », puis « une couche ayant 1 mètre de développement avec un cailloutis parfois à gros éléments ». La partie supérieure est semblable à la couche 2 mais avec moins de graviers. Enfin, c'est la terre végétale et le sol. Le tout peut être schématisé d'après ces renseignements (fig. A).

Dans ce gisement, précédé et surmonté de couches absolument stériles, d'âge indéterminable, sans tenant donc et sans aboutissant archéologique ou paléontologique, « *du bas au sommet l'industrie est toujours identique* » (M. REYGASSE). Ce sont des disques, des pointes à main, des scies moustériennes, des racloirs, etc., qui « coexistent » dit l'auteur « avec les outils pédonculés ». Voici d'ailleurs la nomenclature des pièces recueillies :

Outils pédonculés	231
Pointes à main	150
Grattoirs	127
Disques	90
Pointes à main très élancées et sur lames minces tendant au perçoir	24
Lames épaisses à cassure moustérienne	20
Lames retouchées	12
Racloirs	10
Scies	8
Nucleus à enlèvements lamellaires	5
Lames à coches	3

Dans un deuxième gisement moins important que le précédent, celui des puits des Chaachas — même *coexistence* d'outils pédonculés, de disques, de racloirs, de pointes à main.

Les gisements de Bir-el-Ater et des puits des Chaachas étant les deux seuls gisements publiés pour l'Atérien, M. REYGASSE n'a donc pas observé *stratigraphiquement* et en place l'évolution qu'il admet pour le moustérien nord-africain. Il n'a pas observé par exemple à Bir-el-Ater une zone inférieure avec outils pédonculés très rares par rapport aux autres pièces moustériennes, puis une deuxième zone avec outils pédonculés déjà plus fréquents, enfin une zone avec outils pédonculés prédominants. Il a conclu

(2) *Ibid.* pp. 552-553.

non d'après des observations stratigraphiques que Bir-el-Ater ne pouvait pas lui permettre, mais d'après l'étude de stations de surface — stations du sud-constantinois et d'ailleurs. Si magistrales soient-elles ses conclusions sont donc le fait d'observations purement archéologiques et il leur manquait la confirmation stratigraphique si importante, — nous osons dire si essentielle — en préhistoire.

La faiblesse du seul argument archéologique est d'ailleurs démontrée de façon tout à fait éclatante par les polémiques qu'a suscitées précisément la découverte des outils atériens pédonculés. En l'absence de constatations stratigraphiques qui auraient mis immédiatement tout le monde d'accord, on sait que pendant plus de vingt ans, à l'heure actuelle même encore, des préhistoriens de la valeur de PALLARY ont voulu voir et voient dans les instruments atériens pédonculés des instruments néolithiques; PALLARY en a fait son « *néolithique berbère* ». C'est qu'en effet ces instruments atériens peuvent effectivement se rencontrer dans des stations de surface en contiguité, en « coexistence » il est bien vrai avec des instruments moustériens typiques, mais également en coexistence avec des instruments néolithiques, voire d'autres encore. Pour n'en citer qu'un parmi tant d'autres, l'exemple de la station de surface des falaises de la Mizrana près Dellys est tout à fait typique. L'un de nous y a personnellement recueilli (après PALLARY d'ailleurs) de fort belles pièces atériennes; mais il a recueilli en contiguité, outre un outillage moustérien tout à fait classique (disques, racloirs, pointes à mains, etc.), des haches polies et même aussi des pièces oraniennes (1) tout à fait caractéristiques. Ces observations ont été résumées dans un opuscule paru en mai 1934 (2).

L'espoir d'une découverte d'ordre stratigraphique venant confirmer de façon péremptoire les vues de M. REYGASSE qui nous ont paru dès le début — disons-le bien haut — tout à fait logiques et vraisemblables, nous préoccupait depuis longtemps. C'est ainsi qu'ayant consacré plus particulièrement notre activité au littoral algérois, nous avions été frappés par la présence sur ce littoral d'une formation géologique tout à fait intéressante. Il s'agit de cette formation rouge de ce diluvium rouge que l'on rencontre en de nombreux points immédiatement au-dessus du cordon littoral le plus inférieur. Cette formation n'avait-elle pas livré à F. DOUMERGUE en Oranie (3) des quartzites taillés de type atérien ? A

(1) = Ibéro-maurusiennes.

(2) D^r A. MARCHAND. — Les industries lithiques de la Mizrana; leur classification. *Bull. de la Soc. d'Hist. Natur. de l'Afr. du Nord*, Mai 1934.

(3) F. DOUMERGUE. — Description de deux stations préhistoriques à quartzites taillés des environs de Karouba (Mostaganem). *Bull. de la Soc. de Géogr. et d'Archéol. de la province d'Oran*, 1922.

FICHEUR (1), à C. ARAMBOURG (2) aux environs immédiats d'Alger une industrie moustérienne associée à une faune archaïque à Hippopotame et Rhinocéros ? Plus récemment, à Aïn-Taya (Est algérois), un mélange, sans stratification hélas, de moustérien classique et d'Aterien à M. PIROUTET (3) ? Il semblait bien qu'il fallait chercher là la clef du problème d'autant que cette formation peut atteindre en certains points jusqu'à 3 mètres d'épaisseur en raison des circonstances qui lui ont donné naissance. « L'accumulation considérable à cette époque [moustérienne] de dépôts de ruissellement » explique en effet C. ARAMBOURG (4) « correspond à des conditions climatiques bien différentes de celles qui règnent aujourd'hui dans le pays, car elle n'a pu avoir lieu qu'au cours d'une période d'humidité et de ruissellement considérables. . . . La rubéfaction intense et caractéristique de ces matériaux est due à la double action de leur brassage au contact de l'air et du climat tropical, — voisin de celui du Soudan actuel — qui régnait à cette époque en Berbérie comme en témoignent les éléments fauniques que l'on y a rencontrés ».

De longues recherches entreprises par l'un de nous en 1932 (5) à l'est du gisement d'Aïn-Taya — sur 25 kilomètres de longueur — entre l'embouchure de l'oued Corso et les premières pentes du cap Djinet n'aboutirent pas au but désiré. Si l'on put relever là, dans le diluvium rouge, une belle industrie moustérienne et aterienne de quartzites en de nombreux points, aucune stratigraphie indiscutable ne fut observable malgré l'épaisseur considérable de la couche; il fallait chercher ailleurs. C'est la reprise de l'étude du gisement littoral, — cependant connu depuis le général DE LAMOTHE (6) — du cimetière et du village de Bérard qui devait nous conduire au but.

Beaucoup plus géologue que préhistorien, le général DE LAMOTHE avait signalé sans plus, dès 1905, que l'on rencontre à Bérard, dans des sables rouges à *Helix* superposés au cordon littoral à Pectoncles, des silex taillés et des débris de cuisine. A ces « silex » il ne donne aucun âge, n'en dessine aucun, et passe outre. Il a publié cependant une coupe

(1) FICHEUR et BRIVES. — Sur la découverte d'une caverne à ossements à la carrière des Bains-Romains. *C. R. de l'Académie des Sciences*, Paris 1900, p. 148.

(2) Bull. de la Soc. d'Hist. Natur. de l'Afr. du Nord, 1931, pp. 32-34.

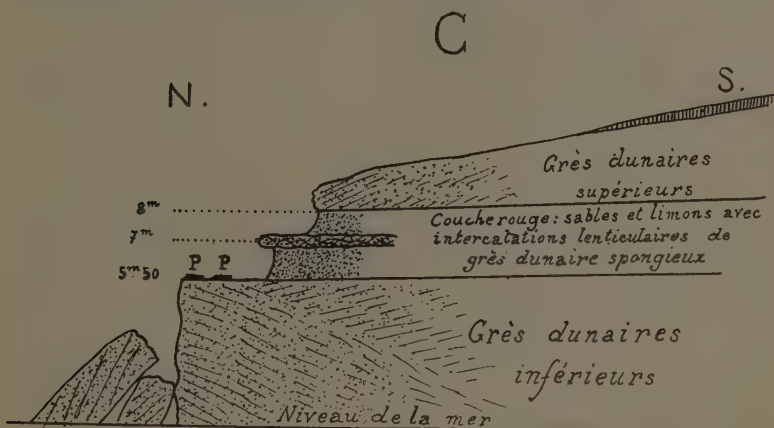
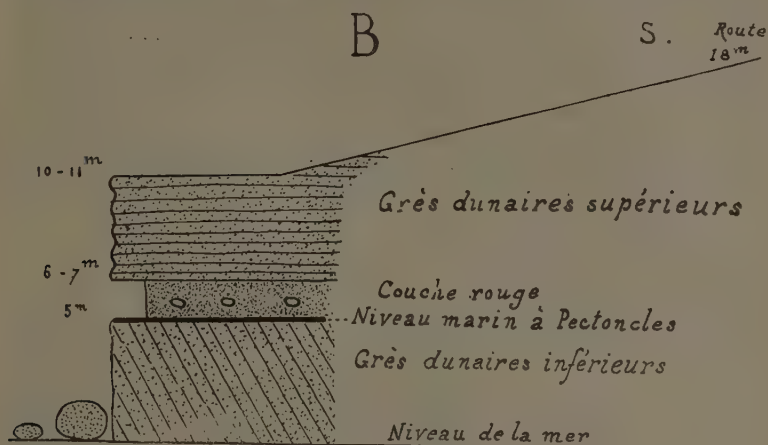
(3) M. PIROUTET. — La station préhistorique d'Aïn-Taya. *Bull. de la Soc. préhistorique française*, 1930.

(4) C. ARAMBOURG, BOULE, VALLOIS, VERNEAU. — Les grottes paléolithiques des Beni-Segoual (Algérie). *Archives de l'Institut de paléontologie humaine*, 1934, p. 34.

(5) D^r H. MARCHAND. — Une importante station préhistorique du littoral Est-algérois. *Bull. de la Soc. Préhistorique française*, juin 1932.

(6) DE LAMOTHE. — *C. R. de l'Acad. des Sciences*, 1905, et : Les anciennes lignes de rivage du Sahel d'Alger et d'une partie de la côte algérienne, *Mémoires de la Soc. Géologique de France*, 1911, pp. 47-48.

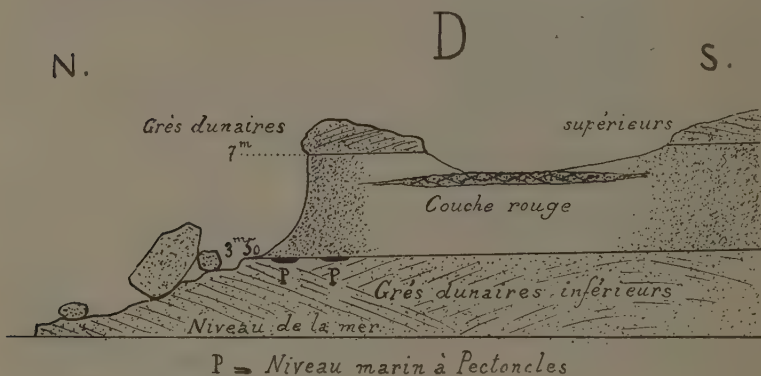
de ce gisement de Bérard, relevée au-dessous du village et que nous reproduisons (fig. B).



P = Niveau marin à Pectoncles

En réalité la coupe de Bérard se modifie rapidement à l'Est comme à l'Ouest. Les grès dunaires inférieurs et supérieurs (ces derniers riches en mollusques terrestres) sont constants; mais le niveau marin à Pectoncles n'est représenté que par quelques témoins qui peuvent manquer.

Quant à la couche sablonneuse et limoneuse rouge, son épaisseur varie de 0 m. à 3 m. 50. Son début est généralement net; mais vers le haut et latéralement son passage aux grès supérieurs est souvent progressif. Ça et là des lentilles de grès dunaires s'y intercalent comme on le voit dans les deux coupes suivantes prises 1°) l'une à l'entrée du village, un peu à l'Est du port, à peu près au point choisi par le général DE LAMOTHE pour sa coupe donnée plus haut; c'est la figure C ci-jointe. 2°) l'autre plus à l'Est et un peu avant d'arriver au cimetière. Là coule un petit oued qui, sur sa rive gauche, dans ses 50 derniers mètres n'est séparé de la mer que par une langue de terre de quelques mètres. Cette lan-



guette offre du côté de la mer la coupe Nord-Sud reproduite en D. Ici les grès dunaires inférieurs ne s'élèvent qu'à 3 m. 50. La couche rouge a la même épaisseur (3 m. 50); les témoins du grès dunaire supérieur sont démantelés. Des traces du dépôt marin à Pectoncles (P) se rencontrent également, toujours au-dessous du niveau rouge.

Qu'il s'agisse de l'entrée du village ou de la région du cimetière de Bérard, la couche archéologique fertile est représentée en tout cas par la totalité de la couche rouge et par la base des grès à Hélices. Mais, — et c'est là le point essentiel — alors que *les trois quarts inférieurs de la couche rouge* ne nous ont jamais livré qu'un outillage moustérien grossier, le quart supérieur de cette couche, et surtout la base des grès à Hélices, nous a livré toute une série d'outils pédonculés atériens. *L'atérien n'apparaît donc ici qu'à la période tout à fait terminale du moustérien; l'atérien est bien un faciès terminal de cette période* comme le laissait soupçonner, sans le démontrer toutefois, les données archéolo-

giques recueillies par les préhistoriens. Ici nous voyons l'atérien en place couronner le moustérien archaïque.

DOCUMENTS JUSTIFICATIFS.

I) Outillage des $\frac{3}{4}$ inférieurs de la couche rouge.

Malgré l'affirmation du général DE LAMOTHE, cet outillage est presque exclusivement constitué par des pièces en quartzite; le silex y est tout à fait exceptionnel. Il n'est donc pas exactement comparable au bel outillage en silex de Bir-el-Ater et est infiniment plus grossier; ses caractères moustériens ne font cependant aucun doute.

Outre d'innombrables éclats qui ont dû être utilisés tels quels et qui sont des *outils d'usage* (pointes racloirs), outre des galets de quartzite et de gros nucléus (dont quelques-uns, plus ou moins pyramidaux, pourraient être, suivant les vues de PALLARY, des *pierres de jet*), les instruments typiques sont surtout des disques, des pointes à main, des racloirs, des lames.

Les *disques*, ou *nuclei discoïdes*, — rares d'ailleurs puisque nous n'en possédons que deux — sont de type tout à fait classique. Nous avons fait figurer l'un d'eux en A de la planche XIV.

Les *pointes à main* sont de deux espèces. Une première catégorie peut être considérée comme taillée dans de grandes lames de 4 à 5 centimètres de largeur et dont l'une des extrémités a été aménagée en pointe plus ou moins acérée. Elles ne portent pas de retouches marginales. Tels sont les instruments B et C, planche XIV. Ces pièces, ouvragées sur une seule face qui porte une arête dorsale puissante, présentent toutes une face inférieure rigoureusement plane avec, à la base, un bulbe de percussion toujours très net. On reconnaît là l'une des caractéristiques de la taille moustérienne. D'autres pointes, moins allongées, triangulaires ou sub-triangulaires, plus épaisses à la base que les précédentes et notablement moins longues (0 m. 05 - 0 m. 07) rappellent davantage les belles pointes classiques en silex. Vu le peu de plasticité des quartzites, elles sont toujours cependant d'allure assez grossière et ne portent pas non plus de retouches marginales. Le bulbe ou conchoïde de percussion y est toujours très net à la face inférieure (figures D, E, E', planche XIV).

Les *racloirs* de forme bien définie sont rares; à peine en réunissons-nous deux (F, G, planche XIV) présentant des formes classiques. Mais quand il s'agit de quartzites, n'oublions pas qu'« il est extrêmement difficile de définir l'instrument qu'on qualifiera de racloir » (A. ANTOINE). On peut accorder ce nom à tous les éclats portant des traces d'utilisation, et ces éclats sont nombreux.

Les *lames* enfin, recueillies d'ailleurs le plus souvent à l'état de fragments, sont de dimensions assez variables. Dans l'ensemble cependant

elles sont épaisses, larges (0 m. 025-0 m. 035) et grossières. La face inférieure est toujours plane et la face supérieure porte une ou deux arêtes longitudinales robustes. Les plus nombreuses ne portent pas de retouches marginales et sont vraisemblablement à usage de racloirs rectilignes, racloirs d'ailleurs tantôt unilatéraux, tantôt bilatéraux (fig. H, K, planche XIV).

La faune recueillie en contiguité de cet outillage est des plus banales. Elle se réduit à *Patella ferruginea* LAM., *Stenogyra decollata* LIN. et à *Helix depressula* PAR. (1).

II) Outillage du 1/4 supérieur de la couche rouge et de la base des sables à *Helix*.

Il est encore le plus communément en quartzite, mais les instruments en silex sont plus fréquents que dans la couche sous-jacente.

Outre de très nombreux éclats, en partie sans doute utilisés, nous y avons relevé quelques pointes à main, de dimensions moindres en général que précédemment, et des lames présentant ce même caractère d'affinement (L, M, N, O, planche XIV). C'est ainsi que l'épaisseur et la largeur des lames diminuent sensiblement (épaisseur : 0 m. 007 à 0 m. 008 pour une largeur moyenne de 0 m. 02). Il semble qu'il y ait dans cet outillage une certaine évolution.

A noter l'absence totale de racloirs caractérisés.

Enfin apparaissent les outils pédonculés, complètement absents, nous le répétons, au-dessous, dans les trois quarts inférieurs du diluvium rouge. Le nombre d'instruments de cette catégorie recueillis par nous n'est pas élevé; nous en réunissons en tout et pour tout 8 exemplaires, mais ils sont indiscutables et suffisent à notre démonstration. Les meilleurs de ces instruments, — que nous avons présentés d'ailleurs au Congrès préhistorique de Périgueux (1934) et à la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord en juillet 1935 — ont été figurés dans la planche XV. Cinq sont en quartzite. Les trois premiers (A, B, C) encore enrobés en partie dans leur gangue dunaire n'en sont que plus démonstratifs. Le pédoncule y est fort net, sauf pour la pièce C où du pédoncule cassé, on n'aperçoit plus que la section. La pièce D par contre est complète et a pu être dégagée sans dommage de la dune consolidée. L'instrument E (toujours en quartzite) a été cassé, — sans doute depuis fort longtemps — au niveau de son tiers supérieur et présente sur la tranche de cassure des concrétions dunaires; il a été recueilli tel quel. F et G enfin, recueillis dans la même formation se différencient des instruments précédents par le fait qu'ils sont en silex, mais aussi par

(1) C'est à ce niveau stratigraphique cependant qu'ont été recueillies des molaires d'Eléphant du groupe d'*Antiquus* : *El. Iolensis*, POMEL.

leur petitesse. Ces pointes pédonculées ne mesurent en effet que 0 m. 035 et 0 m. 025 contre 0 m. 05 et 0 m. 06 pour les précédents. Nous les considérons comme des pointes de flèches, les précédentes étant sans doute des pointes de javelot et des racloirs pédonculés. Vues par leur face dorsale ces pointes rappelleraient d'assez près les pointes néolithiques. Vient-on à les retourner et à considérer leur face ventrale on s'aperçoit par contre que cette face est absolument plane (F') et non travaillée alors que le pédoncule est au contraire remarquablement soigné sur ses deux faces. Il ne peut s'agir d'un hasard; nous sommes là en présence des caractéristiques de la taille moustérienne et nous considérons ces pièces, — malgré leur petite taille — comme atériennes au même titre que les pièces en quartzite recueillies au même niveau. Ainsi apparaît dans l'atérien une industrie à tendances microlithiques tout comme on commence à connaître dans le chelléen, à côté de coups-de-poing de grandes dimensions, des pièces beaucoup plus petites. M. REYGASSE a signalé d'ailleurs à Bir-el-Ater quelques pointes de flèches très minces. « Ce sont » dit-il, « des lames ayant seulement le bulbe de percussion retouché et écrasé de manière à obtenir un pédoncule ».

Reste un mot à dire de la faune de ce niveau. Elle est identique à la précédente, mais il est assez remarquable de constater que les Patelles y sont notablement plus rares.



Nous terminerons cet exposé en répondant par anticipation à une objection possible. Au-dessus des pointes pédonculées recueillies à Bé-rard il n'y a plus de formations fertiles : les sables dunaires sus-jacents ne renferment ni capsien par exemple, ni oranien, ni néolithique. Dans ces conditions les pointes pédonculées recueillies au-dessus du moustérien classique ne pourraient-elles pas, malgré tout, être rapportées au néolithique ?

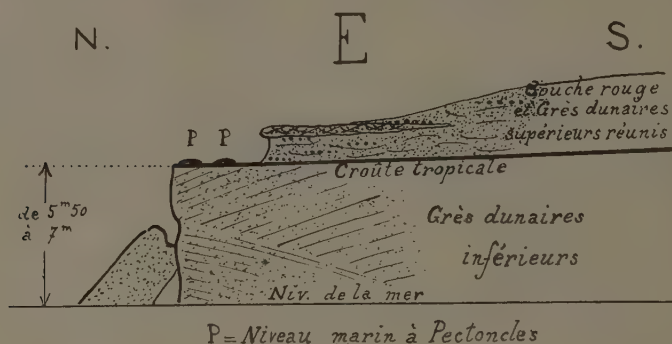
Il y a tout d'abord une réponse d'ordre archéologique à donner. Ces instruments sont mélangés à des pointes à main et des lames *de type moustérien*. On ne rencontre d'autre part à côté d'elles ni pierre polie, ni poterie, — rien qui indique le néolithique.

Mais il y a plus. Si l'on suit vers l'Ouest l'évolution du diluvium rouge et des grès dunaires, on peut observer à 48 kilomètres de là (2 kilomètres à l'Ouest du village de Novi), au niveau de la pointe de l'Oued Sak, la coupe E qui nous montre ces deux formations s'interpénétrant, passer de l'une à l'autre, ne faire qu'un par conséquent et pouvoir être considérées comme du même âge moustérien.

A Novi les grès dunaires inférieurs renferment des mollusques continentaux et se terminent par une croûte tropicale très nette dont la sur-

face, comprise entre 5 m. 50 et 7 mètres, présente dans ses parties basses des dépôts marins à Pectoncles.

Au-dessus, posée soit sur la croûte, soit sur le niveau marin, se montre, sur un mètre environ, une formation tenant lieu à la fois de la couche limoneuse rouge et des grès à Hélices. C'est un limon rougeâtre riche en sable et renfermant des *Helix* réduits à leur moule interne. Des lits de galets roulés prouvent le caractère de dépôt de ruissellement d'une partie tout au moins de la formation qui occupe bien



stratigraphiquement la place de la couche rouge de Bérard. Par endroits un banc plus dunaire et plus dur s'individualise mais passe latéralement aux dépôts plus limoneux.

Il semble donc bien, comme nous le disions, que les grès dunaires supérieurs de Bérard et la couche rouge s'interpénètrent à Novi et ne font qu'une seule et même formation à épisodes tantôt diluviaux tantôt dunaires. Déjà à Bérard nous avons pu observer d'ailleurs cette inter-pénétration des deux faciès dans la partie supérieure de la couche rouge.

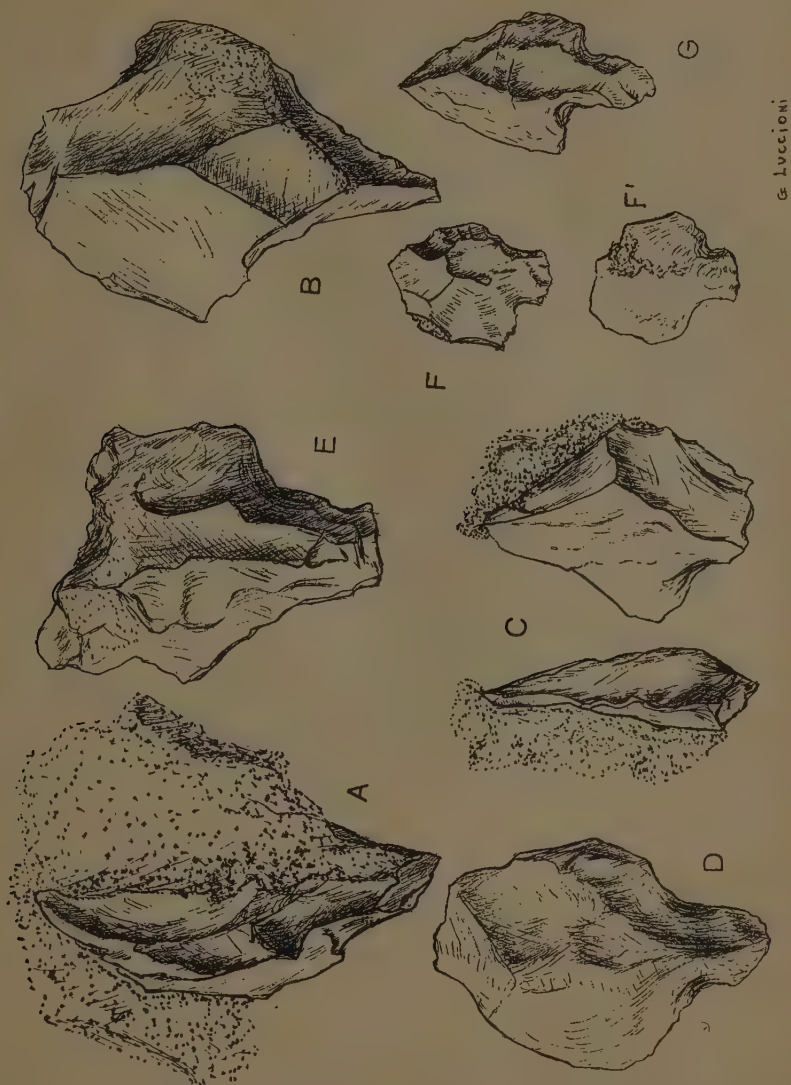
Cette modification dans la composition lithologique de ce niveau justifie la teinte plus grise et à peine rougeâtre de la couche qui est si rouge à Bérard.

Comme cette dernière, celle de Novi est riche en instruments moustériens. C'est un des plus beaux gisements qui soit où l'on rencontre de gros nucléis, des disques, des pointes, des lames de type moustérien, et la partie supérieure de cette formation a livré là encore des pointes pédonculées typiques (voir P, Q, R, planche XIV).

Si néolithique il pouvait y avoir dans les sables dunaires supérieurs (chose évidemment possible *a priori*, d'autant que l'épaisseur de ces



D^r H. MARCHAND : Recherches stratigraphique sur l'Atérien.



Dr H. MARCHAND : Recherches stratigraphique sur l'Atérien.

sables peut atteindre une vingtaine de mètres) (1) c'est beaucoup plus haut qu'il faudrait le chercher probablement. Nous n'en avons pu faire à ce jour d'ailleurs aucune observation sur le terrain et ces vues restent théoriques.

On sait enfin, — et ce sera notre dernier argument — que les professeurs BOULE, ARAMBOURG, et à leur suite de nombreux géologues et préhistoriens considèrent le diluvium rouge du littoral nord-africain comme contemporain de la dernière glaciation européenne et des précipitations atmosphériques qui l'ont accompagné aussi bien en Afrique du Nord qu'en Europe. « Malgré l'absence de phénomènes glaciaires en Afrique du Nord », écrivent ces auteurs (2), « le parallélisme entre les successions stratigraphiques du dernier cycle sédimentaire de ce pays et celles qui, en Europe, correspondent à la glaciation Wurmienne, est trop frappant pour ne pas admettre leur synchronisme. Dans les deux régions, le remplissage des grottes par des apports éluviens se serait effectué à la même époque, sous l'influence d'une même cause : l'excès d'humidité atmosphérique qui, en Europe, a déterminé le phénomène glaciaire. » Dernière glaciation et néolithique ne peuvent marcher de pair et toute attribution du faciès atérien au néolithique serait donc au surplus une véritable hérésie géologique.

Note. — Nous aurions voulu découvrir une station intermédiaire entre Bérard et Novi. A vrai dire, Tipasa (presqu'île du phare, côté Est) nous a livré une coupe, mais sans aucune trace archéologique ni paléontologique. Cette coupe a son intérêt cependant car elle corrobore les précédentes et leur sert de trait d'union. On y retrouve en effet : 1°) les grès dunaires inférieurs, très durs, dont la surface s'élève entre 1 m. et 3 m. au-dessus de la mer. 2°) quelques lambeaux de croûte tropicale. 3°) des témoins marins à Pectoncles. 4°) une couche sablonneuse très rouge de 0 à 25 centimètres. 5°) les sables et grès dunaires supérieurs, puissants, constituant toute la presqu'île du phare.

(1) A Saïdia, entre Castiglione et Bérard.

(2) *Loc. cit.*

Contribution à la connaissance de la faune des Vertébrés du Maroc (Batraciens, Reptiles, Mammifères)

par le D^r Paul LAURENT.

La faune des Vertébrés du Maroc commence à être bien connue, après les listes de CHABANAUD et PELLEGRIN, pour les Amphibiens, les nombreuses publications de CABRERA et des auteurs espagnols, de JOLEAUD dans ses notes de Zoogéographie Berbérique, et, enfin, après le magistral ouvrage tout récent de CABRERA, pour les Mammifères. En 1934, JOLEAUD, dans la « Science au Maroc » a résumé l'ensemble de nos connaissances en Zoogéographie des Vertébrés du Maroc.

Je vais donc ajouter à ce dernier travail une liste de stations, à la fois basée sur les observations de la Mission, dirigée par le D^r Marianne LANGLAIS, qu'envoya en 1933 l'Institut d'Hygiène dans le Sud-Marocain, et sur mes observations personnelles et les renseignements que j'ai pu recueillir dans le Maroc Nord et l'Oriental; l'indication (C.P.L.) placée à la suite d'une station indique que les pièces recueillies figurent dans ma collection personnelle, le point d'interrogation (?) que le renseignement obtenu n'a pu être vérifié et est donné sous toutes réserves. Enfin, mes déterminations ont été effectuées pour la plupart sur des animaux vivants ou récemment sacrifiés, à l'aide des traités de détermination de BOULENGER, de DOUMERGUE, pour les Batraciens et les Reptiles, de LOCHE, de LATASTE et, surtout de CABRERA, pour les Mammifères (1).

BATRACIENS

Rana esculenta L. var. *ridibunda* PALLAS.

Très commune partout : tous les oueds et mares de la région de Rabat, Sehoul, Souk-el-Arba du Gharb, Karia ba Mohammed, Taourirt, sources de Berguent (C.P.L.).

(1) J'ai le vif plaisir de remercier ici de leur obligeance MM. BONJEAN, Directeur de l'Institut d'Hygiène du Maroc, qu'a bien voulu me communiquer la liste inédite des stations de la Mission de l'Institut d'Hygiène du Maroc, et PALLARY qui a examiné ce travail et m'a aidé de ses précieux conseils.

Bufo mauritanicus SCHL.

Très commun partout : Rabat, Souk-el-Arba du Gharb, Karia ba Mohammed, Taourirt, Berguent.

Deux variétés recueillies (C.P.L.).

Hyla arborea L.

Rabat, Sehou, Oued Yquem, Taourirt, El-Aïoun.

Deux variétés recueillies (C.P.L.).

Discoglossus pictus OTTH.

■ Berguent (rare).

Pelobates cultripes CUV.

Sehou (mares à 50 km. à vol d'oiseau de la merdja des Beni-Hassen).

Nombreux têtards en mars, adultes rares (C.P.L.).

Pleurodeles Waltli MICHAHELES.

Sehou (C.P.L.).

REPTILES

Clemmys leprosa SCHWALBE.

Très commun dans tous les oueds du Maroc, en particulier ceux de la région de Rabat : oued Yquem, oued Akreuch, Sehou; aussi : Taourirt, Berguent (C.P.L.).

Testudo ibera PALLAS.

Commun dans tout le Maroc : Souk-el-Arba, Karia ba Mohammed, Taourirt, Berguent.

Chamaeleo vulgaris DAUDIN.

Commun à Souk-el-Arba, Karia ba Mohammed, Taourirt (C.P.L.); rare à Berguent; semble manquer sur les Hauts-Plateaux.

Tarentola mauritanica L.

Très commune partout et représentée dans mes collections par plusieurs variétés provenant de Rabat, Taourirt, El Aïoun, Berguent, etc.

Stenodactylus guttatus CUV.

Taourirt (C.P.L.).

Agama Bibronii A. DUM.

Tendrara (C.P.L.); recherché en vain à Berguent.

Agama inermis REUSS.

El-Agreb (C.P.L.), Tendirara (?).

Uromastix acanthinurus BELL.

Très commun dans la région de Taourirt et la moitié ouest de celle (Ouled Sidi Cheikh, Beni bou Zeggou) d'El Aïoun, en Tafrata, à Guercif (C.P.L.) : longue liste de stations communiquée à la séance du 9 novembre de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord.

Dépasse la Moulouya (N'Khila) et atteindrait la zone espagnole (?).

Manque totalement dans toute la circonscription de Berguent et dans presque toute celle de Tendirara (où je l'ai recherché systématiquement) et ne se retrouve qu'au Tamlelt.

Est représenté à Taourirt par une forme locale, dont la description fera l'objet d'un prochain travail.

Lacerta ocellata DAUDIN.

Seule station : Djerada; signalé partout ailleurs mais non obtenu.

Lacerta muralis LAURENTI.

Très commun partout, nombreuses stations dans les régions de Casablanca, Rabat, Karia ba Mohammed, Taourirt, Berguent, Tendirara.

Plusieurs formes différentes (C.P.L.).

Psammodromus algirus FITZ.

Tendirara, Taourirt, El-Agreb (C.P.L.).

Acanthodactylus boskianus DAUDIN.

Tendirara, Berguent (C.P.L.).

Acanthodactylus pardalis LICHTENSTEIN.

Berguent, Taourirt. Plusieurs variétés (C.P.L.).

Acanthodactylus vulgaris D. et B.

Berguent. Plusieurs variétés (C.P.L.).

Eremias sp.

Berguent, Taourirt, El-Aïoun (C.P.L.).

Ophiops occidentalis BLG.

Environs de Berguent, dans l'alfa (C.P.L.).

Eumèces algeriensis PETERS.

Très commun : Rabat, Karia ba Mohammed, Taourirt, Berguent, Deux variétés (C.P.L.).

Sphenops sepsoides AUD.

Berguent ; rare (C.P.L.).

Chalcides ocellatus FORSKÅL.

Rabat (C.P.L.), Taourirt, El-Aïoun.

Chalcides mionecton BÖTTG.

Commun : régions de Casablanca, Rabat, Karia ba Mohammed, Taourirt, Berguent.

Deux formes (C.P.L.).

Chalcides tridactylus LAURENTI.

Djerada (?).

Chalcides lineatus LEUCK.

Rabat.

Trogonophis Wiegmanni KAUP.

Commun dans les régions de Rabat, Taourirt, El-Aïoun; plus rare à Berguent.

Deux variétés (C.P.L.).

Eryx jaculus L.

Région du Tigri (?).

Zamenis hippocrepis L.

Très commun partout : Rabat, Sehoul, Salé, Karia ba Mohammed, (collection de l'Institut d'Hygiène); Taourirt, Berguent (C.P.L.).

Tropidonotus viperinus LATREILLE.

Très commun partout, nombreuses captures dans les régions de Rabat, Karia ba Mohammed, Taourirt, (coll. Inst. Hyg.), Berguent (C.P.L.).

Macroprotodon cucullatus GEOFFROY.

Régions de Rabat, du Gharb et de Karia ba Mohammed (coll. Inst. Hyg.), Berguent (C.P.L.).

Psammophis Schokari FORSKÅL.

Taourirt (coll. Inst. Hyg.), Berguent (C.P.L.).

Cœlopoeltis Monspessulana ROZET.

Très commune dans la région de Rabat (coll. Inst. Hyg.) et dans celle de Djerada (?).

Naja haje LINNÉ.

Tamlelt (?).

Vipera lebetina LINNÉ.

Commune dans les régions de Fez et de Rabat (Bir Tamtam, coll. Inst. Hyg.); El-Aïoun, Naïma, Debdou, Djerada (observations de morsures).

Cerastes cornutus FORSKÅL.

Goulimine (coll. Inst. Hyg.); Tafrata, Ouled Slimane, gara de Debdou (?).

N'existe pas à Berguent ni à Tendirara; signalée à Bou Arfa et très fréquente au Tamlelt.

MAMMIFERES

I. — PRIMATES — CHEIROPTÈRES — ONGULÉS

Aucune observation.

II. — INSECTIVORES

Elephantulus Rozeti DUVERNOY **moratus** CABRERA.

Stations de la Mission de l'Institut d'Hygiène; Souk-el-Arba (Dar Khroubane), Souk-el-Arba des Ida ou Gourd, Tamanar, Agadir, Insgane, Dar Caïd des Haouara, Tiznit (assez commun), Aglou Agadir, Bouadane, Illougane (assez commun), Massa, Maadir, Assaka, Aït Baha (tribu Issoudalen), Toulfast, Aït M'zab, Aït Ouaddiine, région de Taroudant (Rehala aoulouz, tribu Mehnassa-Igli), (commun), Médina de Taroudant, Ida ou Gaïlal (assez commun), Tigrini el Bour, Ouled Yahia et Ouled Frejja, Thiout (assez commun). Les exemplaires recueillis avaient été confiés pour détermination à feu M. SURCOUF. Il est probable que tous ces Macroscélides appartiennent à la sous-espèce *Elephantulus Rozeti moratus* (CABRERA, MORALES AGACINO), mais peut-être les sous-espèces *E. R. Rozeti* et *E. R. atlantis* sont-elles aussi représentées.

Elephantulus Rozeti DUV. **Rozeti** THOMAS.

Commun dans les régions de Taourirt : collines rocheuses du Narguichoun, El Agreb, Ouled Slimane, Dar Slimane, Camp Berteaux, Moul el Bacha (coll. Inst. Hyg., C.P.L.), El-Aïoun (Moulay Taïeb, Dar Sidi el Haj Hassen, Mestigmeur, Tencheurfi); manque à El-Aïoun même, à Debdou et aux environs immédiats de Berguent (recherché systématiquement).

Régions de Guefaït, de Djerada, de Sidi Aïssa (?); régions d'Oglat Cedra (dans l'alfa), Trarit-Gharsallah, falaises de l'oued Charef (?), manqueraient à Bou Arfa et au Tamlelt.

Crocidura sp.

A vraisemblablement été rencontrée par la Mission de l'Institut d'Hygiène, qui avait primitivement étiqueté « Musaraignes » les Macroscélides.

Ætechinus algirus DUVERNOY.

Rabat, Salé, Sehoul, Taourirt, El-Aïoun, Berguent (C.P.L.).

Aucune sous-espèce rencontrée.

III. — CARNIVORES

Mellivora leuconota SCLATER.

Bords du Sebou, au nord de Fez et de l'Innaouen (peaux rapportées par des chasseurs ou vues aux souks de la région (?).

Pæcillictis Vaillanti LOCHE.

Taourirt, (reconnaissable sous l'aspect d'un « seb-seb » qui pille les poulaillers), El-Aïoun, Berguent (?).

Lutra lutra L.

Traces de pas; bien connue des chasseurs et pêcheurs (?).

Genetta afro CUVIER.

Djerada (peaux vues aux souks) (?).

Herpestes ichneumon LINNE.

Djerada (peaux vues aux souks) (?).

Canis lupaster HEMP. et EHRENB.

Très commun : Taourirt, El-Aïoun, Debdou, Djerada, Berguent (C.P.L.), Tendirara.

Fennecus zerda LATASTE.

Manque sur les Hauts Plateaux ; fréquent au Tamlelt (?).

Hyaena hyaena L.

Agada de Berguent ; manqueraient dans les régions de Taourirt et d'El-Aïoun ; gara de Debdou, montagnes des Beni Bou Zeggou (?).

Lynx (Caracal) berberorum MATSCHIE.

Gara de Debdou, Matarka, Oued Charef, région de Berguent (C.P.L.).

Cynailurus jubatus guttatus HERMANN.

Tamlelt (peaux en provenant et vues souvent dans les souks).

IV. — RONGEURS

Xerus (Atlantoxerus) getulus GESSNER.

1° — *Mission de l'Institut d'Hygiène* : Agadir, Insgane, Biougra, Tiznit, Aglou (très commun), Tamanar, Dar Caïd des Haouaoura (commun), Agadir Bouadane, Aït M'zab, Aït Ouaddiine (plus rare);

2° *Observations personnelles* : région de Taourirt : tribu des Beni Koulal (Aïn Guerchtel, 6 km. au Sud du Narguichoun), seule station (coll. Inst. Hyg.); poste forestier de Gara, près de Debdou (n'y avait pas été vu avant 1935); collines au Sud-Ouest d'El Guettah (?); piste de Sakka à Melilla, en zone espagnole (très douteux).

N'existe pas sur tout le territoire des circonscriptions d'El-Aïoun, Berquent (recherches systématiques), ni sur celui de Tendrara en deçà de Bou Arfa.

Gerbillus hirtipes LATASTE, (*Gerbillus campestris* LEVAILLANT).

Ont vraisemblablement été trouvées par l'Institut d'Hygiène, dans les localités suivantes, où ont été récoltées « diverses sortes de Souris »; Souk-el-Arba (Dar Khroubane), Tamanar, Agadir, Insgane, Dar Caïd des Haouaoura, Biougra, Tiznit, Assaka, Issoudalen, Aït M'zab, Aït Ouaddiine, Rehala Aoulouz, Ida ou Gaïlal, Tigrini el Bour, Thiout.

Je n'ai pas vu de Gerbilles, les indigènes ne paraissent pas les connaître, et je ne crois pas qu'il y en ait dans l'Oriental

Meriones Shawi ROZET.

Récolté par les équipes de dératisation dans l'agglomération marrakchie; trouvé en nombre considérable par la Mission de l'Institut d'Hygiène (20.057 individus en quelques semaines) dans les localités suivantes: Dar Caïd des Haouaoura, Biougra, Aglou, Tankest, M'rbet, Massa, Maadir, Assaka, Aït Ouadiine, Médina de Taroudant, Ouled Yahia et Ouled Frejja, (où le chiffre des Mérions dépasse 50 % du total des Rongeurs capturés), Tamanar, Agadir, Insgane, Tiznit, Agadir Bouadane, Issoudalen, Toufelast, Mellah de Taroudant, Ida ou Gaïlal, Thiout, (où ce nombre dépasse encore le quart du total), encore très communs à Souk-el-Arba (Dar Caïd Khroubane, Souk-el-Had des Imminoud, Souk-el-Arba des Ida ou Gour, Illougane, Aït M'zal, Rehala Aoulouz, tribu Menahsa-Igli; les Mérions ne sont rares qu'à Talaint et ne sont vraisemblablement représentés à Tigrini el Bour que par leur forme « grands ».

Personnellement, je l'ai trouvé très commun dans les jardins de Taourirt, à El-Agreb, Ouled Slimane, Dar Slimane, Moul-el-Bacha, Moulay Taïeb, Dar-el-Hadj Hassen, Mestigneur; on le trouve dans les ratières placées à l'intérieur des habitations d'El-Aïoun et de Debdou; il abonde aussi à Guefait, Berguent, aux abords de ce centre (coll. Inst. Hyg., C.P.L.).

Certains exemplaires présentent une coloration générale et un aspect qui les différencient nettement, et pourraient justifier, si une étude plus approfondie le permet, la création d'une sous-espèce nouvelle ou, tout au moins, d'une forme locale nouvelle.

***Meriones grandis* CABRERA.**

Bien que l'espèce n'ait pas été expressément signalée et que les échantillons n'aient pas été conservés, je me permets de lui rapporter les captures effectuées aux points suivants : Issoudalen, Toulfelast, Aït M'zab, Menahsa-Igli, mellah et médina de Taroudant, Ida ou Gaïlal, Thiout, où des sujets de deux tailles ont été recueillis, les uns qualifiés « sghir », les autres plus grands et qui, comme tels, peuvent être considérés comme appartenant à l'espèce de CABRERA, qui serait alors seule représentée à Tigrini el Bour, et que, pour ma part, je n'ai jamais rencontrée, ni à Marrakech ni dans l'Oriental.

***Pachyuromys Duprasi* LATASTE.**

Sfissiffa, près de Tigri (frontière algérienne) (?).

***Apodemus sylvaticus hayi* WATERHOUSE.**

Même remarque que pour les Gerbilles; je n'ai pas rencontré cette espèce.

***Mus musculus brevisrostris* WATERHOUSE.**

3.828 Souris furent recueillies en 1933 dans le sud Marocain par l'Institut d'Hygiène. Il est bien regrettable que cet énorme matériel n'ait pas été conservé, car il eût, sans nul doute, fourni de précieuses indications sur la faune encore mal connue des Souris du Maroc. Quoiqu'il en soit, je donnerai ici la liste des stations, non en la rapportant seulement à l'espèce la plus commune, *Mus musculus brevisrostris*, mais à toutes les espèces de Souris décrites du Maroc méridional (mais non aux Gerbilles et à quelques autres petites formes étrangères au genre *Mus* et qui en sont déjà assez différentes pour attirer l'attention du non-spécialiste).

Stations de la Mission : Souk-el-Arba (Dar Khroubane), Souk-el-Had des Imminoud, Souk-el-Arba des Ida ou Gourd, Aglou, Agadir Bouadane, Illougane, Massa, Maadir, Assaka, Issoudalen, Toulfelast, Aït M'zab, Aït Ouaddiine, Rehala, Aoulouz, Menahsa-Igli, mellah et médina de Tarou-

dant. Ida ou Gaïlal, Tigrini el Bour (rares en ce dernier point), Ouled Yahia et Ouled Frejja, Thiout. Cette Souris est trouvée dans toutes les villes par les services de la dératisation, sauf à Mazagan.

Pour ma part, je l'ai trouvée en extrême abondance à Rabat, Salé, Karia ba Mohammed, Debdou, moins à Taourirt et à Berguent (C.P.L.).

Ne s'est jamais trouvée dans les pièges à El-Aïoun, El-Agreb, Camp Berteaux, Moulay Taïeb, Dar-el-Haj Hassen, Mestigneur, Tencheurfi, Tendirara.

Animal essentiellement urbain.

Mus musculus far CABRERA.

Voir la liste de stations de l'article précédent pour le Maroc Sud; remplace *M. M. brevirostris* à Mazagan (observation de la dératisation).

Mus musculus L. aff. **far** CABRERA ?

J'ai trouvé cette forme de Souris claire, qu'une étude plus approfondie permettra sans doute de rapporter à la sous-espèce de CABRERA dans tout l'Oriental : Taourirt (maisons et jardins), El-Agreb, Camp Berteaux, Dar-el-Haj Hassen, El-Aïoun, Mestigneur, Tencheurfi, Debdou, Berguent, Tendirara (C.P.L.).

Mus specilegus spretus LATASTE.

Je n'ai jamais vu de Souris pouvant se rapporter à cette forme dans l'Oriental, et la crois, comme CABRERA, limitée au Djebala.

Mus specilegus moghrebinus CABRERA.

Figure sans doute parmi les Souris capturées dans le Maroc-Sud.

Rattus (Epimys) norvegicus BERKENHOUT non ERXLEBEN.

Extrêmement commun dans les ports (sauf à Mazagan et à Agadir), dans tous les centres importants de l'intérieur (rare cependant à Marrakech); n'a été nulle part rencontré par la Mission de l'Institut d'Hygiène.

On peut admettre que dans le Sud Marocain, le Surmulot n'a pas encore dépassé les ports.

Dans l'Oriental, abonde à Oudjda, mais n'existe nulle part ailleurs : c'est un commensal des agglomérations européennes.

Rattus alexandrinus GEOFFROY.

Pour CABRERA, n'existe pas au Maroc, où il est représenté par une sous-espèce locale. Je n'ai, pour ma part, trouvé que cette dernière forme, et ne crois pas que le vrai Rat alexandrin, correspondant exactement à la description de GEOFFROY, soit représenté, ni au Maroc, ni même peut-être en Algérie. Je donne ci-dessous la liste des stations de la Mission de l'Institut d'Hygiène et des services de la dératisation, où le

Rat alexandrin est signalé, bien qu'il s'agisse, à mon avis, de la forme suivante.

Stations du Maroc Sud : Souk-el-Arba (Dar Khroubane), Souk-el-Had des Imminoud, Souk-el-Arba des Ida ou Gour, Agadir, Agadir Bouadane, Talaïnt, Illougane, Aït M'zab, Rehala Aoulouz, Ida ou Gailal, Tigrini el Bour (partout très abondant); Biougra, Tiznit, Tankest, Assaka, Issoudalen, Toufelast, Aït Ouaddiine, Menahsa-Igli, mellah et médina de Taroudant, Ouled Yahia et Ouled Frejja (un peu moins commun); Tamanar, Aglou, (plus rare); Insgane, Dar Caïd des Haouaoura, M'rbet, Massa, Maadir (relativement très rare, mais ne manquant jamais).

Renseignements de la dératisation : Casablanca, Mazagan, Mogador, Marrakech, Taza (extrêmement commun); Kenitra, Fedhala, Safi (plus rare); dans les autres centres, paraît tout à fait exceptionnel.

***Rattus rattus nericola* CABRERA.**

Rabat (coll. Inst. Hyg., C.P.L.), Taourirt : maisons du centre, fermes et jardins des environs (coll. Inst. Hyg., C.P.L.), Trarirt Gharsallah ; Berguent (?) (jamais trouvé dans les ratières).

Manque à El-Agreb, Dar Slimane, Camp Berteaux, Moulay Taïeb, Dar-el-Hadj Hassen, El-Aïoun (recherché systématiquement), Oudjda (dé-ratification).

Manquerait à Debdou et Tendirara.

***Rattus rattus frugivorus* RAFINESQUE.**

Plusieurs sujets, capturés dans une ferme de Taourirt, me paraissent bien appartenir à cette sous-espèce; mais une étude postérieure en est nécessaire (coll. Inst. Hyg., C.P.L.).

***Rattus rattus ater* L.**

Bien que non décrit pour le Maroc par CABRERA, est très fréquemment capturé par les services de la dératisation, en particulier à Casablanca (où il est aussi commun que l'alexandrin), Kenitra, Fedhala, Mogador (coll. Inst. Hyg.), mais n'a été trouvé par la Mission de l'Institut d'Hygiène qu'à Marrakech où il est d'ailleurs très rare.

Exceptionnel à Rabat, se présente néanmoins sous sa forme typique (coll. Inst. Hyg.). Jamais rencontré dans l'Oriental où le Rat noir semble inconnu des indigènes.

***Rattus rattus chionogaster* CABRERA.**

Ne semble pas avoir attiré l'attention des services de la dératisation ni de la Mission de l'Institut d'Hygiène, qui le confondent peut-être avec l'autre Rat noir; personnellement je ne l'ai jamais vu.

Mastomys peregrinus DE WINTON — (*Rattus calopus* CABRERA).

Aucune indication de cette rare espèce, qui figure peut-être parmi les Souris récoltées entre Mogador et Agadir.

Lemniscommys barbarus L.

Région de Rabat (coll. Inst. Hyg.).

Ctenodactylus gundi PALLAS.

Environs de Figuig (djebel Grouz) (?), douteux, peut-être confondu avec l'espèce suivante appelée « goundou » par les indigènes et qui paraît plus fréquente.

Massoutiera mizabi LATASTE.

Sfissiffa (Tigri, frontière algérienne) (?); régions montagneuses de Tendirara (?) (connu des Beni Guil sur leur territoire); environs de Figuig (djebel Grouz) (?).

Scirtopoda gerboa mauritanica BRANDT.

Jamais rencontré par la Mission de l'Institut d'Hygiène dans le Maroc Sud : y manque à peu près certainement.

Très fréquent dans l'Oriental : toute la circonscription de Taourirt; en dehors de ce centre, Tafrata, circonscription de Guercif jusqu'à la Moulouya, circ. d'El-Aïoun (aux abords mêmes du centre); plus rare à Moulay Taïeb, Dar-el-Haj Hassen, Mestigmeur; très commun sur tout le territoire de Berguent jusqu'à Oglat Cedra; moins abondante sur Tendirara (coll. Inst. Scient., C.P.L.); manquerait à Debdou (vallée et gara), Tencheurfi, dans les régions montagneuses des Beni Bou Zegou.

Jaculus jaculus AND. et DE WINTON. (non L., nec PAL.).

Paraît bien ne pas exister au Maroc ni dans le Sud, ni dans l'Oriental (recherché systématiquement), ni à Figuig (ne se trouve qu'au delà de Beni Ounif).

Hystrix cristata L.

Rare, mais répandu dans tout le Maroc : connu à Karia ba Mohammed, Taourirt, Debdou, El-Aïoun, Berguent.

Oryctolagus cuniculus L.

Commun à Karia ba Mohammed, dans les régions de Debdou, El-Aïoun, Djerada; manque à Berguent et s'arrête à une trentaine de kilomètres au Nord de ce centre.

Lepus sp. div.

Commun partout; je ne l'ai pas observé particulièrement.

Bibliographie

Liste alphabétique par noms d'auteurs des ouvrages consultés
relativement à la présence au Maroc des espèces citées ci-dessus.

- ALLUAUD. — Communication orale sur les Batraciens du Maroc. *Soc. Sciences Nat. du Maroc, séance du 1^{er} mai 1923*, in « *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc* », t. III.
- Compte rendu d'une mission zoologique dans le Maroc Oriental, in « *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc* », t. VI, p. 12 et sq., 1926.
- ANDERSON. — On a small collection of Mammals, Reptiles and Batrachians from Barbary, in « *Proc. Zool. Soc. London* », 1892.
- BOETTGER. — Reptilien von Marokko und den Canarische Inseln, in « *Abband. Senckenb. Gesell.* », IX, 1874, p. 121 et sq.
- Appendix für « Reptilien von Marokko », *l. c.*, XI 1877, p. 1.
- Die Reptilien und Amphibia von Marokko, *l. c.* XIII, 1883, p. 93 et sq.
- BOULENGER. — On the Reptiles and Batrachians obtained in Morocco by M. H. VAUCHER, in « *Ann. et Mag. Nat. Hist.* », vol. III, p. 303 et sq., 1889.
- Catalogue of the Reptiles and Batrachians of Barbary (Morocco, Algeria, Tunisia) based chiefly upon the notes and collections made in 1880-84 by M. F. LATASTE, in « *Trans. of Zool. Soc. London* », vol. XIII, 1891.
- Les Batraciens (*Encyclopédie Scientifique*), 1910, passim.
- A list of the Snakes of Nord-Africa, in « *Proc. Zool. Soc. London* », 1919, part. III-IV, 1920, p. 267 et sq.
- CABRERA (Angel). — « *Mus specilegus moghrebinus* », in « *Bol. Soc. Españ. Hist. Nat.* », XI, 1911, p. 556.
- Dos nuevos Mamíferos marroquíes, *l. c.*, XVI, 1916, p. 383.
- Algunos Carnívoros africanos nuevos, *l. c.*, XXI, 1921, p. 261.
- Los Murinae de Marruecos, *l. c.*, tomo del Cincuentenario, 1921, p. 37 et sq.
- Una excursión de dos meses por Xebala, *l. c.*, XXII, 1922, p. 102.
- *Genera Mammalium*, t. II, *Insectivora*, 1925, passim.
- Las formas geograficas de *Ætechinus algericus*, in « *Bol. Soc. Españ. Hist. Nat.* », p. 453 et sq., XXVIII, 1928.

- *Los Mamíferos de Marruecos*, 1932, passim.
- CAMERANO. — Osservazioni intorno agli Anfibi Anuri del Marocco, in « *Atte Acc. Torino* », vol. XIII, p. 542 et sq., 1878.
- CARPENTIER. — Note sur un Serpent nouveau pour le Maroc, in « *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc* », X, p. 19-20, 1930.
- Les Mammifères du pays Zaïan, *l. c.*, XII, p. 11 et sq., 1932.
- Un jardin zoologique marocain, *l. c.*, XIV, p. 12, 1934.
- CHABANAUD (P.). — Reptiles recueillis par M. PALLARY au Maroc, in « *Bull. Museum Hist. Nat. Paris* », p. 79 et 228, 1916, et p. 556, 1919.
- DOLLFUS (R. Ph.) et BEAURIEUX. — Tableau pour la détermination facile des Serpents du Maroc, in « *Variétés Scientifiques de la Soc. Nat. Maroc* », I, 1^{er} juillet 1928.
- DOLLFUS (R. Ph.). — Notules herpétologiques marocaines, in « *Bull. Soc. Nat. Maroc* », IX, p. 112, 1929.
- DOUMERGUE (F.). — Faune erpétologique de l'Oranie, 1901, passim.
- DRUMMOND HAY. — Western Barbary; its wild trises and savage animals, 1844; trad. française par Mme BELLOC, « *Le Maroc et ses tribus nomades* », 1854.
- FEJÉRVÁRY (G. J. de). — On a small collection of Reptiles from Morocco, in « *Ann. Mag. Nat. Hist.* », p. 512 et sq., 1927.
- FOLEY (H.). — Contribution à l'étude de la faune saharienne, in « *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* », p. 70, 1922 (Maroc Oriental).
- GALÁN. — Batracios y Reptiles del Marruecos Español, in « *Bol. Soc. Españ. Hist. Nat.* », XXXI, p. 361 et sq., 1931.
- GERVAIS (P.). — Sur les Reptiles de Barbarie, in « *Bull. Soc. Sc. Nat. de France* », p. 112, 1835.
- Enumération de quelques Reptiles provenant de Barbarie, in « *Ann. Sc. Nat.* », 2^e sér., VI, p. 309, 1836.
- « *Sciurus getulus* », in « *Mag. Zool.* », 1842, p. 4.
- HEIM DE BALZAC (H.). — Considérations sur la répartition de certains Oiseaux et Mammifères dans le Sud Oranais et le Maroc Oriental, in « *C. R. Som. Soc. Biogéographie* », n° 44, 1929, p. 18-20.
- HUET. — Recherches sur les Ecureils africains, in « *Bull. Museum Hist. Nat. Paris* », p. 136 et sq., 1880.
- HUMBERT (H.). — *Comm. à la Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, séance du 9 juin 1927, XVIII, p. 142.

- JOLEAUD (Léonce). — Etudes de géographie zoologique sur la Berbérie. — Les Sciuridés, in « *Bull. Soc. Zool. France* », XLIII, 1918, p. 88 et sq.
- *Ibid.* — Les Léporidés, *l. c.*, XLV, 1920, p. 106 et sq.
- *Ibid.* — Les Carnivores, *l. c.*, 1922, p. 161-5.
- *Ibid.* — Les Cténodactylidés, « *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* », XV, p. 59 et sq., 1924.
- *Ibid.* — Les Insectivores, in « *A. F. A. S.* », LI, Constantine, 1927, passim.
- La faune, in « *La Science au Maroc* », 1934, passim.
- KOBELT. — Die Säugethiere Nordafrikas, in « *Zoologische Garten* », bd. 17, p. 205-12 et 237-43, et nachtrag, p. 312 et sq., 1891.
- LATASTE. — Etude de la faune des Vertébrés de Barbarie. *Catalogue provisoire des Mammifères apélagiques sauvages*, 1885, passim.
- LAVAUDEN (Louis). — Notes de Mammalogie nord-africaine. Le Zorille, in « *Bull. Soc. Zool. France*, IL, 1924.
- *Ibid.* — Les Genettes, in « *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* », XVII, 1926, p. 51 et sq.
- *Ibid.* — Les Chats, *l. c.*, XIX, 1928, p. 255 et sq.
- La composition et les origines de la faune mammalogique et ornithologique de la Berbérie, in « *A. F. A. S.* », LI, Constantine, 1927, p. 267 et sq.
- LEON L'AFRICAIN. — Della descrizione dell'Affrica, 1526; édition française de Schaefer, 1896 (tome III, passim).
- LOCHE (Commandant). — Les Mammifères de l'Exploration Scientifique de l'Algérie, 1858.
- LOZANO REY. — La fauna de nuestra zona de Protectorado en Marruecos y son aprovechamiento, in « *Bol. Soc. Geograf. Esp.* », 1° et 2° trim., 1930.
- MARCENAC. — Arachnides, Myriapodes et Serpents du Tadla, in « *Bull. Soc. Path. Exot.* », p. 560 et sq., 1926, et in « *Bull. Museum Hist. Nat. Paris* », p. 278 et sq., 1926.
- MARMOL Y CARAVAJAL. — Description générale de l'Afrique, 1573, trad. franç. de Perrot d'Ablancourt, 1667, p. 63 et sq.
- MATSCHIE. — « *Lynx Berberorum* », in « *Sitz. Gesell. Natur Freude Berlin* », 1892, p. 114.

- MORALES AGACINO. — Datos y observaciones sobre algunos Mamíferos marroquies, in « *Bol. Soc. Españ. Hist. Nat.* », XXXIII, p. 67, 1933.
- Mamíferos de Ifni, *l. c.*, XXXV, 1935, p. 388, et sq.
- NEMETH et THÉRY. — Note sur les mœurs de Meriones Shawi ROZET, in « *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc* », V, p. 231, 1925.
- PALLARY (Paul). — Les origines de la faune marocaine, in « *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* », XIV, p. 275 et sq., 1923.
- Sur trois petits Vertébrés du Maroc, *l. c.*, XIX, 1928, p. 100-1.
- PELLEGRIN. — Les Vertébrés des eaux douces du Maroc, *l. c.*, IV, 1912, p. 241.
- Reptiles, Batraciens et Poissons du Maroc, in « *Bull. Soc. Zool. France* », 1912, p. 255.
- Liste des Reptiles, Batraciens et Poissons d'eau douce des Coll. du Mus. de l'Inst. Scient. du Maroc, in « *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc* », 1925, p. 315 et sq.
- Les Reptiles et Batraciens du Grand et du Moyen Atlas, in « *C. R. Acad. Sciences Paris* », p. 880-2, 1925.
- La faune herpétologique du Maroc et ses affinités géographiques in « *C. R. somm. Soc. Biogéographie* », n° 18, p. 9-11, 1926.
- Reptiles, Batraciens et Poissons du Maroc recueillis par M. PALLARY, in « *Bull. Museum Hist. Nat. Paris* », 1926, p. 160.
- Reptiles et Batraciens de l'Afrique du Nord française, in « *A. F. A. S.* », LI, Constantine, p. 260-4.
- Reptiles et Poissons du Moyen-Atlas recueillis par P. PALLARY, in « *Bull. Museum Hist. Nat. Paris* », 1928, IV, p. 243-5.
- PROTECTORADO Y POSSESIONES DE ESPAÑA EN MARRUECOS. — Geographia de Marruecos 1935, *capítulo V*, « *Fauna* », p. 267 et sq.
- TROUESSART. — Catalogue des Mammifères vivants et fossiles, Rodentia, 1881, *passim*.
- Faune des Mammifères de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie, in « *Causeries Scientifiques de la Société Zoologique de France* », 1905, p. 353 et sq.
- WERNER (F.). Wissenschaftliche Ergebnisse einer Forschungsreise nach West Algerien und Marokko, in *Akad. Wiss. Wien Sitz.* », t. 138, p. 1 et sq., 1929.
- Ergebnisse einer Zoologischen Forschungsreise nach Marokko, III, Amphibien und Reptilien, in « *Akad. Wissensch. Wien Sitz.* »; 1931, t. 140, p. 271 et sq.

WINTON (de). — A revision of the African Canidae, in « *Proc. Zool. Soc. London* », 1829, p. 544.

ZULUETA. — Nota sobre Batracios y Reptiles de Mogador...; in « *Bol. Soc. Españ. Hist. Nat.* », VIII, 1908, p. 451-7.

— Nota sobre Reptiles de Melilla, *l. c.*, 1909, p. 351-4.

La betterave et ses applications en territoire irrigué.

Farine de betterave.

par J. MANQUENÉ,

Chef du Service agricole du département d'Alger.

La production industrielle du sucre, envisagée depuis longtemps en Algérie, n'a pu y être réalisée en raison de difficultés d'ordre économique. En dehors de certaines variétés de Sorgho et de Canne à sucre qui pourraient être exploitées en vue de la fabrication de sirops aux usages multiples, il est une plante dont l'intérêt ne saurait nous échapper, au moment où se pose le problème de l'utilisation agricole de l'eau des grands barrages. Il s'agit de la *Betterave*.

D'ailleurs, la précieuse Chenopodiacée a été cultivée avec succès dans les milieux les plus divers : Sidi-Bel-Abbès, Téniet-el-Haâd, Mascara, Aïn-Témouchent, Sersou, Mitidja, Chêliff, etc. Et il en sera de même un peu partout, si l'on a soin d'opérer en sol bien ameubli, avec fumure rationnelle et travaux d'entretien appropriés. Des essais récents, organisés sur les Hauts-Plateaux, dans le Sahel et les plaines sublittorales, établissent, une fois de plus, la possibilité d'obtenir, dans la colonie, des betteraves riches en sucre, à la faveur d'une technique connue et appliquée par les praticiens.

Quoi qu'il en soit, la culture de la betterave demeure limitée à quelques dizaines d'hectares pour chacun des départements algériens. Mais il est à espérer qu'elle prendra un rapide développement dans les territoires à irriguer.

La Betterave et les chlorures. — La présence des chlorures dans le sol est un obstacle à l'évolution des plantes cultivées qui se montrent plus ou moins sensibles à leur action. La Vigne, par exemple, ne supporte guère plus de 1 p. 1.000 de sel, tandis que la Betterave résiste à des proportions beaucoup plus élevées. C'est une particularité à souligner et qui permettra de tirer parti de certains terrains salés. Mais la matière saline absorbée paraît s'opposer à l'élaboration des matières sucrées : pour une même variété de betterave, la richesse en saccharose des racines récoltées est inversement proportionnelle à leur teneur en chlorures.

Utilisation des produits. — On donnera la préférence, en Algérie, aux variétés sucrières et demi-sucrières qui constitueront, pour l'élevage et l'exploitation laitière, d'importantes ressources, soit par *utilisation directe*, soit après *conservation*. Le deuxième cas sera seul considéré dans le cadre de cette courte note.

Il est établi que les betteraves peuvent être conservées à l'état de cossettes dont la dessiccation au soleil est facilement obtenue, lorsqu'elle est entreprise sous un climat comme celui de la plaine du Chélif. Mais, ailleurs, le degré d'humidité de l'air est loin de favoriser l'opération et l'on doit avoir recours à certains dispositifs de chauffage rudimentaire et peu coûteux. D'autre part, il est évident que les cossettes ne tarderaient pas à subir des altérations, en devenant impropres à l'alimentation du bétail, si le local de conservation ne réunissait pas les conditions nécessaires.

Farine de betterave. — Nous avons été amené à rechercher une forme répondant beaucoup mieux aux besoins à satisfaire : la *farine de betterave* permet d'atteindre le but poursuivi. Elle ne manquera pas de consommateurs dans le Nord de l'Afrique et, si elle provient de certaines variétés sélectionnées, on aura la possibilité d'en obtenir des sirops concentrés à employer sur place. Notre poudre de betterave, de fabrication fort simple, renferme 43 p. 100 de sucre et comporte déjà bien des applications.

Algae marinae mediterraneae novae

a J. FELDMANN,
descriptae.

Ut jam alibi monui (1), litus Ruscitonensis flora marina ditissima gaudet.

Per plures menses, annis 1927-1934, litora a Cauco Illiberi et Portu-Veneris usque ad Cerberam exploravi et algas marinas in Laboratorio maritimo Banyulsense scrutavi.

In hac opella, diagnoses specierum algarum novarum in hoc litore inventarum inscribuntur quae, in opere jamdiu sub prelo et, ut spero, mox evulgando, amplius descriptae et iconibus illustratae apparebunt.

CHLOROPHYCEAE

Endoderma majus nov. sp.

Thallus epiphyticus, inter filamenta muco conjuncta Floridearum mucosarum repens, e filamentis articulatis, irregulariter ramosis constitutus.

Cellulae irregulares, subcylindraceae aut inflatae usque ad $50\ \mu$ longae, $15-40\ \mu$ latae, chromatophorum parietale, pyrenoidibus pluribus (3-8) praeditum, continentes.

Zoosporae numerosae in cellulis rotundatis et saepe parum majoribus evolutae.

Habitat in mari Mediterraneo, Floridearum mucosarum (*Dudresnaya verticillata*, *Acrosymphyto purpurifero*, *Crouania* sp., *Blastophysa rhizopi*) saepe socia, ad altitudinem 25-30 m. infra superficiem maris, ad litus Ruscitonense prope Banyuls. Aestate viget.

(1), J. FELDMANN. — Note sur quelques Algues marines de Banyuls. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 76, p. 785-793, 1929.

J. FELDMANN et AD. DAVY DE VIRVILLE. — Les Conditions physiques et la Végétation des flaques littorales de la côte des Albères. *Revue Générale de Botanique*, t. 45, p. 621-654, p. XX-XXIV, 1933.

Pringsheimiella conchyliophila nov. sp.

Thallus, viridis, disciformis usque ad $500\ \mu$ diam., facie inferiore tota substrato adfixus, e cellulis in stratum unicum dispositis et plus minusve irregulariter radiatim seriatis, constans.

Cellulae in medio thallo majores, irregulares, $30-35\ \mu$ longae, $15-20\ \mu$ latae; versus marginem minores, saepe elongatae, $10-40\ \mu$ longae, $5-8\ (10)\ \mu$ latae. Cellulae marginales saepe bifidae. Cellulae omnes chromatophorum parietalem parum distinctum et pyrenoidibus pluribus (2-4, vulgo 3) instructum, continentes. Granula amylacea, praesertim in cellulis medii thalli, numerosa.

A *P. scutata* (Reinke) Schmidt et Petrak, aliisque speciebus generis, cellulis majoribus, chromatophoris pyrenoidibus pluribus praeditis, differt.

Habitat ad conchas mortuas, ad altitudinem 25 m. infra superficiem maris, in Mari Mediterraneo ad litus Ruscinonense prope Banyuls.

Chaetomorpha Adriani nov. sp.

Filamenta simplicia, erecta, gregaria, pallide viridia usque ad 3 cm. alta; cellula basalis in discum irregulariter expansum affixa; sursum sensim attenuata, ad basim $100-120\ \mu$, apice $60-90\ \mu$ crassa.

Cellulae cylindraceae, ad genicula vix constrictae, inferiores diametro longitudinem aequante vel parum longiore, superiores magis elongatae, diametro suo 3-4 plo longiores.

Zoosporae in cellulis superioribus haud mutatis evolutae.

Habitat in mari Mediterraneo, in scrobiculis parum profundis, supra limitem maris, ad litus Ruscinonense prope Banyuls. Hyeme viget.

Species, in honorem amici ADRIANI DAVY A VIRVILLE qui mecum litora catalaunica exploravit, dicata.

PHAEOPHYCEAE

Ascocyclus conchicola nov. sp.

Thallus orbicularis, 1-2 mm. diam., e filamentis radiantibus, discum monostromaticum ad conchas arcte adhaerentem et ascocystides, sporangia plurilocularia, et pilos endogenos gerentem, efformantibus, constitutus.

Ascocystides fere semper sessiles, juveniles clavato-ovoideae, $12-15\ \mu$

latae, physodibus (seu granulis fucosanae) farctae; adultiores vacuae, cylindraceae, 70-80 μ longae, 8-10 μ latae, sporangia superantes.

Sporangia plurilocularia, cylindracea usque ad 60 μ longa, 7-8 μ crassa, loculis uni- vel bi-seriatis.

Pili endogeni 6-8 μ crassi.

Ab *Ascocyclo orbiculari* statura minori facili distinguenda; ab *A. Magnusii* thallo latiori ascocystidibus minoribus; ab *A. hispanico* et *foecundo* thallo minori et forma ascocystidium differt.

Habitat in mari Mediterraneo, in litore Ruscinonense prope Banyuls, ad conchas, paulo infra superficiem maris.

Mensibus januario et julio legi.

Compsonema (?) Liagorae nov. sp.

Caespituli minutissimi, saepe confluentes, ad frondes *Liagorae*, stratum olivaceum, mucosum, ambitu indefinitum formantes.

Stratum basale e filamentis irregulariter ramosis, 7-10 μ latis (nec in stratum pseudoparenchymaticum, ut in *Myrionemate*, conjunctis) constitutum.

Filamenta erecta usque ad 180-200 μ longa, apice subclavata, e cellulis subcylindraceis, 8-12 μ latis constituta, simplicia aut parce ramosa, pilis endogenis lateraliter, aut raro terminaliter ad apicem ramorum insertis, praedita.

Sporangia plurilocularia lanceolata, 50-70 μ longa, 10-15 μ lata, loculis pluriseriatis, in apice filamentorum erectorum aut ramulorum lateralium insidentia.

Sporangia unilocularia non visa.

Chromatophora discoidea, in quaque cellula plura.

Species ab aliis *Compsonematibus* hucusque descriptis, valde distincta et forsan ob cellulas chromatophora plura continentes e genere *Compsonemate* divellenda.

Habitat in mari Mediterraneo, in litore Ruscinonense, ad frondes *Liagorae distentae*, socia saepe *Strepsithalia Liagorae* Sauv. cum qua habitu, oculo nudo, maxime congruit. Aestate viget.

Mesospora mediterranea nov. sp.

Frons parva, brunneo-lutescens, orbicularis, 1-2 cm. diam., cum aliis saepe confluentis, ad rupes aut algas crustaceas tota pagina inferiori arcte affixa, usque ad 350 μ crassa, e strato basali et filamentis erectis constituta.

Stratum basale e cellulis inter se cohaerentibus, vulgo bistratis, horizontaliter elongatis, 10-15 μ latis, constitutum. In partibus adultioribus frondis filamenta brevina, versus substratum nascentia, occurrunt.

Filamenta erecta libera, aut muco tantum conjuncta, cylindracea aut superne clavata, e 20-25 cellulis constituta. Cellulae, membranis sat crassis, subcylindricae aut doliiformes, 10-12 μ latae, 12-15 μ longae, versus apicem gradatim latiores, usque ad 15 μ latae. Cellulae terminales saepe contentu brunneo repletae.

Sporangia unilocularia, lateraliter e basi, aut frequentius e medio filamentorum erectorum orta, pedicello unicellulari plerumque instructa, obovoidea, 45-60 μ lata, 70-100 μ longa.

Sporangia plurilocularia, e transformatione cellularum subterminalium filamentorum orta, loculis pluriseriatis irregularibus.

Habitat in mari Mediterraneo ad litus Ruscionense prope Banyuls, nec non ad oras Africae borealis, ad rupes expositas, paulo supra limitem maris. Mense junio fertilis.

Leathesia mucosa nov. sp.

Frons olivaceo-brunnea, sphaerica aut obovoidea, eximie mucosa et tremelloidea, e duabus partibus constituta :

Interna, e cellulis elongatis majoribus, chromatophoris fere destitutis, filamenta laxiora e strato basali orta, decomposite furcata, radiantia et in muco immersa, formantibus, constans.

Ad peripheriam, e filamentis minoribus, reticulatim conjunctis, nascuntur filamenta assimilatoria vulgo e 10-12 cellulis ovoideis constituta, Pili hyalini, incremento basali, adsunt.

Sporangia unilocularia obovoidea, ad basim filamentorum assimilatorum orta.

Sporangia plurilocularia non visa.

In speciminibus vetustis frons dilaceratur et in laminam crassam expanditur.

Habitat in Mari Mediterraneo in oris Galliae ad altitudinem 20-30 m. infra superficiem maris prope Villafrancam (C. SAUVAGEAU !) et Banyuls (ipse) ad frondes *Pseudolithophylli expansi* (Esper) Lemoine. Aestate fertilis.

Leathesia mucosa var. *condensata* nov. var.

A typo (var. *typica* nob.) differt cellulis reticulatim dispositis, latioribus et brevioribus, filamentis assimilatoribus brevioribus, vulgo e 6-9 cellulis constitutis.

Sporangia unilocularia ad basim filamentorum assimilatorium saepe bina.

Prope Banyuls, mense augusto semel reperta. An species distincta ?

RHODOPHYCEAE

Acrochaetium Duboscqii nov. sp.

Thallus minutus, roseus, e filamentis repentibus ramosis, parallelis et in pseudoparenchyma confluentibus contextus.

Spora germinans in duas cellulas hemisphaericas subaequales et in planta adulta semper conspicuas, divisa. Ex eis, filamenta repentia, parallela, ramosa et in directiones oppositas crescentia, nascuntur.

Filamenta erecta, uni- vel bicellularia in pilum hyalinum unicellularem circa 50μ longum abeuntes, e filamentis repentibus orta, saepe adsunt.

Cellulae filamentorum repentium cylindraceae, $3-4\mu$ latae, duplo aut triplo longiores quam latae, chromatophorum unicum, centrale, discoideostellatum, pyrenoide centrali instructum, continentes.

Monosporangia in filamentis erectis unicellularibus terminalia, aut saepius in filamentis repentibus lateraliter sessilia, sphaerica, $6-7\mu$ diam.

Acrochaetio pulchello Boergesen et *A. Boergesenii* Schiffner affinis, sed forma thalli, filamentis parallelis in duas directiones oppositas, ex spora divisa ortis, facile distinguenda.

Habitat in mari Mediterraneo ad litus Ruscinonense, prope Banyuls; hyeme et vere ad thallos *Bryopsidis muscosae* frequentissimum, ad *Chaetomorpha capillarem* rarior.

Species in honorem Prof. O. Duboscq, Laboratorii maritimi Banyulsensis directoris, grato animo dicata.

Rhizophyllis Codii nov. sp.

Thallus purpureus, membranaceus, orbicularis, ambitu circularis, crustiformis, usque ad 15 mm. diam. Incrementum marginale. Margo irregulariter sinuato-lobulatus.

Pagina inferior, rhizoidibus numerosis, septatis uniseriatis, *Codio Bursae* arctissime adhaerens et inde impressionem apicum utriculorum *Codii* quasi reticulum sat regulare ostendens.

Thallus valde inaequicrassus, $30-120\mu$ crassus, dorsiventralis. In parte superiore thalli : cellulae angulato-rotundatae in series dichotomas, erectas, ordinatae. Cellulae superficiales minores, $6-12\mu$ latae, interioris thalli majores, usque ad 24μ diam.

In parte inferiore thalli, cellulae magnae cylindraceae usque ad $35\ \mu$ diam., synapsibus saepe latissimis inter se conjunctae et in series horizontales ordinatae passim occurrunt in partibus crassioribus thalli.

Cellulae glandulares numeroseae, per totam superficiem thalli sparsae et in thallo immersae, ovoideae, verticaliter elongatae, $10-15\ \mu$ latae, $20-40\ \mu$ longae, guttulam valde refringentem (ut videtur oleosam) continentes. Organa propagationis ignota.

Cum *Rhizophyllide Squamariae* structura congruens, sed forma thalli, orbiculari nec lineari et subpinnatim ramosi, eximie distincta. Ob formam thalli cum *Rhizophyllide pacifica* Boergesen, ex Insula Paschali (Pacif. Austr.) descripta, comparanda.

Habitat in mari Mediterraneo, in litore Ruscinonense ad altitudinem 20-25 m. infra superficiem maris, sat frequens per totum annum, sed semper sterilis.

Ethelia Van-Bosseae nov. sp.

Thallus crustaceus, purpureus, irregulariter expansus, substrato arcte adhaerens, carnosus, haud calcareus, $800-1000\ \mu$ crassus; exsiccatione fissilis.

Mesothallus e cellulis ovoideis $50-60\ \mu$ longis, $18-22\ \mu$ latis, granulis amylaceis fartis, constitutus.

Perithallus e filis sursum et deorsum directis, e mesothallo oblique ortis, constans.

Perithallus ascendens e filis dichotomis, erectis, e cellulis elongatis, in series horizontaliter dispositis, versus superficiem thalli dimensione gradatim decrescens constitutis, constans. Cellulae superficiales, $5-8\ \mu$ latae, membrana externa incrassata.

Perithallus descendens minus evolutus, e cellulis subquadratis $15-18\ \mu$ latis, constitutus. Organa propagationis ignota.

Habitat in mari Mediterraneo in litore Ruscinonense, ad rupes et Lithothamniaceas ad altitudinem 20-35 m. infra superficiem maris, sat frequens per totum annum; ad altitudinem 1-2 m. in locis obscurioribus rarior.

Species in honorem Dominae Dr^{is} A. WEBER - VAN - BOSSE, celeberrimae et indefessae Phycologiae cultricis, reverenter dicata.

Halymenia Rodrigueziana nov. sp.

Frons solitaria, usque ad 8 cm. alta, carnosoplena, crassiuscula, disco minuto substrato affixa, vix stipitata, e basi cuneatim expansa, ambitu

obovato lanceolata, primum integra dein in partem superiorem lobis dichotomis latis, apicibus rotundatis, obtusis divisa.

Margo integer.

Color vulgo amoene roseus ad basin obscurior. Cellulae corticales, fere in unicam seriem dispositae, rotundatae, $10-12\mu$ latae. Cellulae stellatae magnae, saepe cellulam glandularem gerentes. Frons intus muco repleta et filamentis e cellulis elongatis constantibus et in medio cellulam glandularem lateraliter gerentibus, percursa.

Tetrasporangia per frondem sparsa, in strato corticali immersa, subsphaerica, $20-25\mu$ diam., cruciatim divisa.

Cystocarpia et antheridia ignota.

Habitat in mari Mediterraneo ad saxa et Lithothamnias ad altitudinem 25-95 m. infra superficiem maris, in litore Ruscinnense prope Banyuls, nec non ad Balearium insulam minorem ubi primum detexit Cl. J. J. RODRIGUEZ Y FEMENIAS. Aestate viget.

Callymenia tenuifolia (Rodriguez mscri) nov. sp.

Frons gelatinoso-membranacea, tenuis, fragilis, $60-100\mu$ crassa, amoene rosea, e disco radicali minuto in laminam breviter stipitatum, inferne cordato-reniformem et ambitu rotundato, usque ad 4 cm. altam, margine undulato-lobato, expansa.

Cellulae corticales fere in unicam seriem dispositae, angulatae, $8-12\mu$ latae, latiores quam altae. Cellulae interioris frondis rotundatae, granulis amylaceis repletae et filamentis conjunctae.

Cystocarpia per totam superficiem frondis sparsa.

Cystocarpiorum nucleus inter paginas parum distensas immersus, lobis irregularibus.

Carposporae irregulares, $12-20\mu$ latae.

Tetrasporangia et spermatangia adhuc ignota.

Habitat in mari Mediterraneo occidentali ad Balearium insulam minorem prope Magonem ad 60-90 m. infra superficiem maris, ubi detexit Cl. J. J. RODRIGUEZ (in Herb. THURET-BORNET Musei Paris.) nec non ad litus Ruscinnense ad altitudinem 25-30 m. infra superficiem maris.

Aestate et autumno viget.

Botryocladia Boergesenii nov. sp.

Frons e callo basali minutissimo orta. Caules filiformes, 2-7 mm. longae, solidae, textura parenchymatica, simplices vel raro furcato-ramosae in vesiculas sphaeroideas aut obovoideas usque ad 5-7 mm. longas, abeunt.

Vesiculae amoene roseae, substantia molli et lubrica, vacuae, e duobus stratis contextae.

Cellulae exteriores minores, irregulares, vulgo $8-12\ \mu$, raro usque ad $20\ \mu$ latae, in stratum discontinuum, reticulatum dispositae.

Cellulae internae majores, polyedricae $60-100\ \mu$ longae. Versus interiorem frondis, passim occurrunt cellulae minores $20-50\ \mu$ latae, inaequaliter stellatae aut rotundatae et processibus praeditae, cellulas glandulares saepe plures (vulgo 2-3) subsphaericas aut obovoideas, $10-30\ \mu$ longas, gerentes.

Tetrasporangia in strato corticali evoluta, sphaeroidea, cruciatim divisa, $35-40\ \mu$ diam.

Cystocarpia et spermatangia ignota.

Cum *Botryocladia microphyssa* (Hauck) Kylin cui facie similis est comparanda, sed ab ea differt statura minori cellularumque glandularum defectu.

Habitat in mari Mediterraneo ad oras Galliae in litore Ruscinonense nec non ad oras Africae borealis in Algeria, saepe Lithothamniaceis affixa, ad altitudinem 17-30 m. infra superficiem maris. Aestate viget.

Species in honorem Dr^{is} FR. BOERGESSEN, Algarum marinarum Indiae occidentalis et orientalis, Fortunatarumque Insularum, optimi descriptoris, dicata.

Seiropora sphaerospora nov. sp.

Frons erecta, 6-12 mm. alta, tenuissima, pallide rosea, ima basi corticata (in speciminibus minoribus vix ecorticata), rhizoidibus affixa, cellulis inferioribus ultra $120\ \mu$ latis, alterne decomposito-ramosa, ramis ramulisque quoquoversus egredientibus, ramulis superioribus subdichotomis, e cellulis longioribus quam latis $15-20\ \mu$ latis, constitutis.

Sporangia in latere interiore axillarum sparsa, sessilia, semper in duas sporas divisa (bispora), magna, subsphaeroidea, $50-60\ \mu$ diam. Apices filamentorum saepe in parasporas (seiosporas) mutati, cellulis subaequilongis, doliiformibus, $20-30\ \mu$ latis, in filamenta ramosa, elongata, seriatae.

Affinis videtur *Seiroporae interruptae* (Smith) Schmitz, sed ab ea differt sporangiis bisporis, semper sessilibus et forma seiosporarum.

Habitat in mari Mediterraneo in litore Ruscinonense ad Florideas varias (*Lomentariam linearem*, *Chrysgymeniam ventricosam*, etc.) et Hydrozoa, ad altitudinem 25-30 m. infra superficiem maris. Aestate viget.

Bibliographie

BOTANIQUE

BOEUF (F.). — **Les bases scientifiques de l'amélioration des plantes (Biologie, Génétique, Ecologie, Biométrie, Statistique)**. 1 vol. in-8 jésus, 543 p., 51 fig. — *Encyclopédie biologique*, t. XIII. P. LECHEVALIER, éditeur, Paris, 1936.

Le présent ouvrage expose les notions essentielles de diverses disciplines scientifiques, envisagées du point de vue de leur application à l'amélioration des plantes.

Son but est de mettre à la disposition des travailleurs de langue française, qui n'ont pas toujours la possibilité de consulter les documents originaux répartis dans de nombreux ouvrages et revues, pour la plupart en langues étrangères, la documentation réunie par le Service Botanique et Agronomique de Tunisie, ainsi que l'expérience acquise depuis trente années dans l'amélioration de la production végétale du Protectorat.

La première partie, *La vie et les Etres vivants*, est un exposé succinct des propriétés particulières de la *matière vivante*, de ses relations avec la matière inerte et l'énergie rayonnante cosmique; de l'*organisation cellulaire* et du mode de division de ses éléments figurés (noyau et chondriosomes), de la *vie cellulaire* limitée aux fonctions essentielles communes à toutes les cellules; du développement de l'individu à partir de l'œuf, faisant apparaître le rôle important du cytoplasme dans l'ontogénèse et la distinction entre le soma et le germen. Ces chapitres aboutissent à la notion générale de l'Hérédité, se confondant avec celle de la Vie, à celle de l'unité de la matière vivante dans l'espace et dans le temps, en dépit du polymorphisme des êtres vivants et de l'Evolution des formes.

Le chapitre de la *Reproduction et de la Multiplication* a reçu un développement justifié par l'importance de ces phénomènes dans les transmissions héréditaires.

La deuxième partie: *l'Hérédité, la Variation, l'Evolution, la Taxonomie*, constitue la partie fondamentale de l'ouvrage.

L'étude expérimentale de l'Hérédité dans les cas de monohybridisme,

de dihybridisme, de polyhybridisme, aboutit à la détermination de la nature des unités héréditaires.

Les *variations héréditaires ou mutations* font l'objet d'un important chapitre.

L'étude des *Variations non héréditaires* envisage : la *variabilité individuelle, fluctuante ou fluctuation*, la *variabilité collective, orientée ou adaptation*.

L'*Evolution* générale des êtres vivants fait l'objet d'un court chapitre dans lequel le tableau de la Nature vivante actuelle et les déductions tirées des documents paléontologiques sont invoqués pour démontrer la nécessité d'admettre la transformation des espèces.

Les *bases biomorphologiques de la systématique* sont appliquées à la systématique de la végétation spontanée et à celle des plantes cultivées.

La troisième partie : Les *Méthodes d'amélioration*, expose les règles générales à suivre dans la Sélection, l'Hybridation, la Multiplication végétative, l'Adaptation des cultures au milieu physico-chimique, le Contrôle des résultats par des essais comparatifs.

Le chapitre de la *Sélection* comprend la sélection en masse et la sélection individuelle suivie de culture généalogique.

La reproduction des plantes par voie sexuée : *Autofécondation, Fécondation croisée, Hybridation*, est étudiée du point de vue des possibilités d'amélioration qu'elle présente.

La *Multiplication végétative* par *bouturage* et *greffage*, présentant une importance économique considérable, fait l'objet d'un chapitre important.

L'*Adaptation des cultures au milieu physico-chimique*, nécessaire lorsque les variétés locales sont remplacées par des variétés nouvelles, importées, ou créées par les généticiens, constitue un chapitre non moins important.

Le *Contrôle des résultats par des essais comparatifs*, partie la plus délicate de la tâche des producteurs de variétés nouvelles, est exposé avec le souci de faire comprendre la nécessité d'approprier la méthode employée aux divers cas particuliers.

La *bibliographie* comprend, outre les principaux ouvrages relatifs aux disciplines scientifiques évoquées dans le texte et donnant des références bibliographiques, un grand nombre de travaux originaux postérieurs à ces ouvrages.

I. — Table méthodique des matières.

ZOOLOGIE.

<i>Rivulogammarus gauthieri</i> n. sp., nouvel Amphipode dulçaquicole d'Algérie, par le D ^r S. KARAMAN.....	47
Aperçu de la faune aquatique de Djanet (Pays Ajjer), par le D ^r H. FOLEY	54
Etude préliminaire du cycle sexuel de quelques Reptiles sahariens, par R. KEHL	61
Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (5 ^e fasc.), par le D ^r H. NORMAND	103
Notes sur quelques Insectes du Sud-Algérien, par L. CHOPARD....	118
Biologie du <i>Trichopria Stratiomyiae</i> Kieffer (<i>Hymén. Proctotrypidae</i>), par le D ^r A. CROS.....	131
<i>Stratiomyia Anubis</i> Wiedemann, par le D ^r A. CROS.....	137
Two gall midges on <i>Erica arborea</i> including the description of one new species (<i>Cecidomyiidae</i>), by H. F. BARNES.....	139
Sur la répartition du <i>Naja haje</i> L. (<i>Ophidiens Protéroglyphes</i>) en Algérie, par les D ^{rs} H. FOLEY et L. PARROT.....	166
Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (6 ^e fasc.), par le D ^r H. NORMAND.....	235
Note sur un nouveau genre de <i>Buprestidae</i> (Coléopt.) du Hoggar, par A. THÉRY	260
Note sur la répartition géographique du <i>Calcophora mariana</i> L., par A. THÉRY	262
Le phénomène des phases existe-t-il à un état rudimentaire chez certains Orthoptères, par L. CHOPARD.....	269
Recherches expérimentales sur le Criquet pèlerin. — II. La livrée hibernale et les migrations réactivantes de la phase grégaire, par E. ROUBAUD	272
Contribution à l'étude des Coccides des colonies françaises (2 ^e note). Sur la présence de <i>Neomargarodes erythrocephala</i> Green au Soudan français, par A. BALACHOWSKY.....	284
Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (7 ^e fasc.), par le D ^r H. NORMAND.....	286
Contribution à la connaissance de la faune des Vertébrés du Maroc (Batraciens, Reptiles, Mammifères), par le D ^r Paul LAURENT..	344

BOTANIQUE

Un nouveau genre d'Agaricacées, par le D ^r R. MAIRE.....	13
Notes phytopathologiques tunisiennes, par Ch. CHABROLIN.....	26
Contribution à la Flore cryptogamique du Maroc, fasc. XI, (<i>Bryophyta, Algae, Lichenes</i> et <i>Fungi</i>), par J. GATTEFOSSÉ et R. G. WERNER	72
Trois Cyanophycées nouvelles pour l'Afrique du Nord, par M. l'Abbé P. FRÉMY	89
Sertulum austro-maroccanum, auctoribus D ^r R. MAIRE, M. WEILLER et D ^r E. WILCZEK	120
Résultats principaux d'une exploration botanique de l'Anti-Atlas et du Sahara occidental, par le D ^r R. MAIRE et le D ^r E. WILCZEK..	126
Sertulum austro-maroccanum alterum, auctoribus D ^r R. MAIRE et D ^r E. WILCZEK	128
Sur une des singularités de l'Oued-Rhir : des <i>Foraminifères thalassoides</i> vivant dans des eaux sahariennes, par L. GAUTHIER-LIÈVRE	142
Contributions à l'étude de la Flore du Sahara occidental (fasc. 6). <i>Florule du Zemmour</i> , par le D ^r R. MAIRE.....	148
Sur une forme tératologique (fasciation) observée sur une tige d' <i>Echium plantagineum</i> L., par le D ^r P. FOURMENT et le D ^r H. ROQUES	169
Contribution à l'étude des drogues indigènes nord-africaines : le <i>Souak</i> ou <i>Djouz</i> (<i>Juglans regia</i> L.), par le D ^r P. FOURMENT et le D ^r H. ROQUES	171
Contributions à l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord (fasc. 23), par le D ^r R. MAIRE.....	184
Observations tératologiques sur l'Orge, par P. LAUMONT et J. ERROUX	263
Contribution à l'étude de la carpologie des Daucinéées et des Caucalinéées nord-africaines, par Anne-Marie HOMOLLE.....	305
La betterave et ses applications en territoire irrigué. Farine de betterave, par J. MANQUENÉ.....	360
Algae marinae mediterraneae novae, a J. FELDMANN descriptae....	362

GÉOLOGIE

La grotte de la carrière Anglade à Guyotville (Départ. d'Alger), par C. ARAMBOURG	15
Sur les Cipolins de Fort-National, par A. LAMBERT.....	68

Relations entre l'endotopographie (ou <i>topographie souterraine</i>) et le champ magnétique terrestre en Algérie et au Sahara, par J. SAVORNIN	177
--	-----

PRÉHISTOIRE

Les industries lithiques de la grotte Anglade à Guyotville, par le D ^r H. MARCHAND	42
Les burins d'angle. Une lueur sur leur origine, par P. PALLARY....	69
Recherches stratigraphiques sur l'Atérien, par le D ^r H. MARCHAND et A. AYMÉ	333

BIBLIOGRAPHIE

Botanique	85, 122, 279, 370
Géologie	252

II. — Table par ordre alphabétique d'auteurs

ARAMBOURG (C.).	La grotte de la carrière Anglade à Guyotville	15
AYMÉ (A.).	Voir MARCHAND.	
BARNES (H. F.).	Two gall midges on <i>Erica arborea</i> including the description of one new species (<i>Cecidomyidae</i>)	139
BALACHOWSKY (A.).	Contribution à l'étude des Coccides des colonies françaises (2 ^e note). — Sur la présence de <i>Neomargarodes erythrocephala</i> Green au Soudan français.....	284
CHABROLIN (Ch.).	Notes phytopathologiques tunisiennes.....	26
CHOPARD (L.).	Notes sur quelques Insectes du Sud-Algérien.	118
—	Le phénomène des phases existe-t-il à un état rudimentaire chez certains Orthoptères	269
CROS (D ^r A.).	Biologie du <i>Trichopria Stratiomyiae</i> Kieffer (<i>Hymén. Proctotrypidae</i>)	131

CROS (D ^r A.).	<i>Stratiomyia Anubis</i> Wiedemann.....	137
ERROUX (J.).	Voir LAUMONT.	
FELDMANN (J.).	Algae marinae mediterraneae novae	362
FOLEY (D ^r H.).	Aperçu de la faune aquatique de Djanet (Pays Ajjer)	54
FOLEY (D ^r H.) et PARROT (D ^r L.).	Sur la répartition du <i>Naja haje</i> L. (<i>Ophidiens</i> <i>Protéroglyphes</i>) en Algérie	166
FOURMENT (D ^r P.) et ROQUES (D ^r H.).	Sur une forme tératologique (fasciation) ob- servée sur une tige d' <i>Echium plantagi-</i> <i>neum</i> L.	169
—	Contribution à l'étude des drogues indigènes nord-africaines : le <i>Souak</i> ou <i>Djouz</i> (<i>Ju-</i> <i>glans regia</i> L.).....	171
FRÉMY (Abbé P.).	Trois Cyanophycées nouvelles pour l'Afrique du Nord	89
GATTEFOSSÉ (J.) et WERNER (R. G.).	Contribution à la Flore cryptogamique du Maroc, fasc. XI (<i>Bryophyta</i> , <i>Algae</i> , <i>Liche-</i> <i>nes et Fungi</i>).....	72
GAUTHIER-LIÈVRE (L.).	Sur une des singularités de l'Oued-Rhir: des <i>Foraminifères thalassoides</i> vivant dans des eaux sahariennes	142
HOMOLLE (M ^{lle} A.-M.).	Contribution à l'étude de la carpologie des Daucinées et des Caucalinées nord-afri- caines	305
KARAMAN (D ^r S.).	<i>Rivulogammarus gauthieri</i> n. sp., nouvel Am- phipode dulçaquicole d'Algérie	47
KEHL (R.).	Etude préliminaire sur le cycle sexuel de quelques Reptiles sahariens.....	61
LAMBERT (A.).	Sur les Cipolins de Fort-National.....	68
LAUMONT (P.) et ERROUX (J.).	Observations tératologiques sur l'Orge.....	263
LAURENT (D ^r Paul).	Contribution à la connaissance de la faune des Vertébrés du Maroc (<i>Batraciens</i> , <i>Rep-</i> <i>tililes</i> , <i>Mammifères</i>)	344
LAURENT (D ^r R.).	Un nouveau genre d'Agaricacées.....	13
—	Contributions à l'étude de la Flore du Sa- hara occidental (fasc. 6). <i>Florule du Zem-</i> <i>mour</i>	148

MAIRE (D ^r R.),	Contributions à l'étude de la Flore de l'A- frique du Nord, fasc. 23.....	184
MAIRE (D ^r R.).		
WEILLER (M.) et WILCZEK (D ^r E.).	Sertulum austro-maroccanum	120
MAIRE (D ^r R.) et WILCZEK (D ^r E.).	Résultats principaux d'une exploration bo- tanique de l'Anti-Atlas et du Sahara occi- dental	126
—	Sertulum austro-maroccanum alterum.....	128
MANQUENÉ (J.).	La betterave et ses applications en territoire irrigué. Farine de betterave.....	360
MARCHAND (D ^r H.).	Les industries lithiques de la grotte Anglade à Guyotville	42
MARCHAND (D ^r H.) et AYMÉ (A.).	Recherches stratigraphiques sur l'Atérien..	333
NORMAND (D ^r H.).	Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie, 5 ^e fasc.	103
—	Id., 6 ^e fasc.	325
—	Id., 7 ^e fasc.	286
PALLARY (P.).	Les burins d'angle. Une lueur sur leur ori- gine	69
PARROT (D ^r L.).	Voir FOLEY.	
ROQUES (D ^r H.).	Voir FOURMENT.	
ROUBAUD (E.).	Recherches expérimentales sur le Criquet Pèlerin. II. — La livrée hibernale et les migrations réactivantes de la phase gré- gaire	272
SAVORNIN (J.).	Relations entre l'endotopographie (ou <i>topo- graphie souterraine</i>) et le champ magné- tique terrestre en Algérie et au Sahara..	177
THÉRY (A.).	Note sur un sous-genre nouveau de <i>Bupres- tidae</i> (Coléopt.) du Hoggar.....	260
—	Note sur la répartition géographique du <i>Chalcophora mariana</i> L.	262
WEILLER (M.).	Voir MAIRE.	
WERNER (R. G.).	Voir GATTEFOSSÉ.	
WILCZEK (D ^r E.).	Voir MAIRE.	

III. — Liste des genres, espèces et variétés nouvellement décrits dans ce bulletin (1).

Algues

Endoderma majus Feldmann, p. 362. — *Pringsheimiella conchyliophila* Feldmann, p. 363. — *Chaetomorpha Adriani* Feldmann, p. 363. — *Ascocyclus conchicola* Feldmann, p. 363. — *Compsonema* (?) *Liagorae* Feldmann, p. 364. — *Mesospora mediterranea* Feldmann, p. 364. — *Leathesia mucosa* Feldmann, p. 365; *var. condensata* Feldmann, p. 365. — *Achrochaetium Duboscqii* Feldmann, p. 366. — *Rhizophyllis Codii* Feldmann, p. 366. — *Ethelia Van-Bossae* Feldmann, p. 367. — *Halymenia Rodrigueziana* Feldmann, p. 367. — *Callymenia tenuifolia* Feldmann, p. 368. — *Botryocladia Boergesenii* Feldmann, p. 368. — *Seirospora sphaerospora* Feldmann, p. 369.

Amphipodes

Rivulogammarus gauthieri Karaman, p. 47.

Champignons

Hebelomina Domardiana Maire, p. 13.

Coléoptères

Brachygluta Leprieuri Sley. *var. imperfectus* Norm., p. 104. — *Exaesiopus Grosclaudei* Norm., p. 110, (note du bas de la page). — *Gnathuncus Wassilieffi* Norm., p. 111. — *Lampyrus numidica* Norm., p. 235. — *Malthodes barbarus* Pic *var. obscurior* Norm., p. 238. — *Malthodes doctoris* Norm., p. 239. — *Malthodes bidentatopygus* Pic, p. 239. — *Malthodes reductopygus* Norm., p. 240. — *Podistrina forficula* Norm., p. 241. — *Dasytes vernalis* Norm., p. 246. — *Dasytes brevitarsis* Norm., p. 247. — *Hoggarobotris* nov. gen. Théry, p. 260. — *Hoggarobotris Dinauri* Théry, p. 260. — *Anthaxia Thais* Norm., p. 291. — *Ditorines* nov. gen. Norm., p. 298. — *Ditorines denticornis* Norm., p. 299. — *Byrrhus numidicus* Norm., p. 301. — *Syncalypta incognita* Norm., p. 303. — *Syncalypta erratrix* Norm., p. 303 (note du bas de page).

(1) Les noms créés sont en italique dans le texte.

Cyanophycées

Dichothrix bivaginata Frémy, p. 89. — *Desmonema Lievraei* Frémy, p. 93. — *Johannesbaptistia Gardneri* Frémy, p. 93.

Spermatophytes

Cakile maritima Scop. *var. susica* Maire, Weiller et Wilczek, p. 120. — *Erodium Botrys* (Cav.) Bert. *var. obtusiplicatum* Maire, Weiller et Wilczek, p. 120. — *Trifolium gemellum* Pourret *var. pedunculatum* Maire, Weiller et Wilczek, p. 120. — *Lotus pseudocreticus* Maire, Weiller et Wilczek, p. 120. — *Lotus Simonae* Maire, Weiller et Wilczek, p. 120. — *Vicia sativa* L. *var. villosa* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Foeniculum subinodorum* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Pulicaria hesperia* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Chrysanthemum carinatum* Schousb. *var. chrysoporphyreum* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Satureja Hochreutineri* Briq. *var. citriodora* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Salvia Mouretii* Batt. et Pitard *var. violacea* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Ballota vellerea* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Allium album* Santi (A. vernale Tin.) *var. purpurascens* Maire, Weiller et Wilczek, p. 121. — *Halimium antatlanticum* Maire et Wilczek, p. 128. — *Ononis zygantha* Maire et Wilczek, p. 128. — *Asteriscus pinifolius* Maire et Wilczek, p. 128. — *Pentzia hesperidum* Maire et Wilczek, p. 129. — *Ormenis eriolepis* Cosson ex Maire *var. discolor* Maire et Wilczek, p. 129. — *Limoniastrum Malenconianum* Maire, p. 129. — *Limoniastrum Feei* (de Girard) Batt. *var. grandiflora* Maire et Wilczek, p. 129. — *Limoniastrum Weygandiorum* Maire et Wilczek, p. 129. — *Teucrium Chardonianum* Maire et Wilczek, p. 130. — *Beta patellaris* Moq. *var. Luthereau* Maire, p. 151. — *Lupinus Luthereau* Maire, p. 154. — *Perularia tomentosa* L. *var. virescens* Maire, p. 158. — *Convolvulus heterotrichus* Maire, p. 159. — *Adonis dentata* Del. *var. pseudoflammea* Maire et Sennen, p. 184. — *Ranunculus Flammula* L. *var. numidicus* Maire, p. 185. — *Papaver setigerum* D.C. *var. valdesetosum* Maire, p. 186. — *Alyssum maritimum* L. *var. Humbertianum* Maire, p. 186. — *Malcolmia aegyptiaca* Spreng. ssp. *longisiliqua* (Coss.) Maire *var. glabrescens* Faure et Maire, p. 186. — *Erysimum incanum* Kunze *var. pachyderma* Maire, p. 186. — *Diplotaxis Cossoniana* (Reut.) O.E. Schultz *var. glabrescens* Faure et Maire, p. 186. — *Biscutella didyma* L. ssp. *apula* (L.) Murb. *var. muscariodora* Maire, p. 187. — *Ceratocnemum rapistroides* Coss. *var. typicum* Maire, p. 187; *var. glabrescens* Maire, p. 187. — *Caylusea hexagyna* (Forsk.) Maire *var. papillosa* Maire, p. 187; *var. glabra* Maire, p. 188. — *Halimium Libanotis* Lange *var. latifolium* Maire et Reese, p. 188. — *Helianthemum guttatum* (L.) Mill. ssp. *bupleurifolium* (Lamk.)

Batt. *var. asterotrichum* Maire, p. 189. — *Helianthemum pilosum* (L.) Pers. ssp. *subobtusatum* Maire *var. hirticalycinum* Maire, p. 189. — *Silene nicaeensis* All. *var. gracilis* Maire, p. 189. — *Silene colorata* Poiret *var. pseudo-Oliveriana* Maire, p. 189. — *Silene glauca* Pourret *var. decora* Maire et Wilczek, p. 190. — *Sagina ciliata* Fr. *var. obtusipetala* Faure, Maire et Wilczek, p. 190. — *Spergula pycnorrhiza* (Fouc. ex Batt.) Maire, p. 190. — *Spergula marginata* (D.C.) Maire *var. intermedia* Maire, p. 191. — *Tamarix gallica* L. ssp. *nilotica* (Ehrb.) Maire *var. pleiandra* Maire, p. 192; ssp. *epidiscina* Maire *var. submutica* (Maire et Trabut) Maire, p. 192. — *Tamarix brachystylis* J. Gay *var. fluminensis* Maire, p. 192; *var. stenonema* (Maire et Trabut) Maire, p. 192. — *Tamarix africana* Poiret *var. brevistyla* (Trab.) Maire, p. 193; *var. Duccellieri* (Maire et Trab.) Maire, p. 193; *var. Weilleri* Maire, p. 193; *var. Wilczekiana* Maire, p. 194. — *Tamarix Malenconiana* Maire, p. 194. — *Lavatera maritima* Gouan *var. purpurea* Maire et Wilczek, p. 195. — *Nitraria Schoberi* L. *var. Faurei* Maire, p. 195. — *Erodium chium* (L.) Willd. *var. pseudaragonense* Faure et Maire, p. 196. — *Erodium praecox* (Cav.) Willd. *var. albomaculatum* Maire et Weiller, p. 196. — *Adenocarpus telonensis* (Lois.) Robert *var. Rodriguezii* (Sennen) Maire, p. 196. — *Genista tricuspidata* Desf. ssp. *Duriaei* (Spach) Batt. *var. longirostrata* (Sennen) Maire, p. 197. — *Genista retamoides* Spach *var. palmiformis* (Sennen et Mauricio) Maire, p. 197; *var. malacitanus* Maire, p. 197; *var. macrobotrys* Maire et Sennen, p. 197. — *Ulex Boivini* Webb *var. pilosulus* (Sennen) Maire, p. 197. — *Cytisus mollis* (Cav.) Pau *var. tridentatus* Maire et Weiller, p. 198. — *Ononis Thomsonii* Oliver *var. semiglabra* Maire, p. 198. — *Lotus pseudo-creticus* Maire, Weiller et Wilczek, p. 200. — *Lotus Jolyi* Batt. *var. leiocarpus* Maire, p. 200; *var. eriocarpus* Maire, p. 201. — *Lotus Simonae* Maire, Weiller et Wilczek, p. 201. — *Lotus cytisoides* L. ssp. *collinus* (Boiss.) Murb. *var. viridulus* Maire, p. 202. — *Vicia sativa* L. ssp. *cordata* (Wulf.) Batt. *var. villosa* Maire, p. 203. — *Lathyrus latifolius* L. *var. mesatlanticus* Maire, p. 203. — *Foeniculum subinodorum* Maire, Weiller et Wilczek, p. 205. — *Ferula sulcata* Desf. *var. microcarpa* Maire, p. 206. — *Daucus muricatus* L. *var. Mauritii* (Sennen) Maire, p. 206. — *Filago mareotica* Del. *var. murcica* Maire, p. 209. — *Filago fuscescens* Pomel *var. gracilis* Maire, p. 209. — *Pulicaria Lhotzi* Maire, p. 209. — *Pulicaria hesperia* Maire, Weiller et Wilczek, p. 210. — *Asteriscus maritimus* (L.) Less. *var. sericeus* Maire et Wilczek, p. 211. — *Glossopappus macrotus* (Dur.) Briq. ssp. *hesperius* Maire *var. concolor* Maire, p. 211. — *Chrysanthemum carinatum* Schousb. *var. genuinum* Maire, Weiller et Wilczek, p. 212; *var. chrysophyllum* Maire, Weiller et Wilczek, p. 212. — *Senecio Kebdanicus* Maire et Sennen, p. 213. — *Calendula suffruticosa* Vahl. *var. obtusifolia* Maire, p. 213. — *Centaurea Gentilii* Br.-Bl. et Maire *var. eciliata* Maire,

p. 214. — *Centaurea incana* Desf. *var. pseudacaulis* Maire, p. 214; *var. Battandieri* (Sennen) Maire, p. 214; *var. discolor* Maire, p. 215. — *Centaurea Guilhelmi* (Pau et Sennen) Maire, p. 215. — *Hedypnois arenaria* (Schousb.) D.C. *var. setosa* Maire, p. 216; *var. scaberrima* Maire, p. 217; *var. Maximiliana* (Sennen) Maire, p. 217. — *Sonchus tenerrimus* L. *var. amicus* Faure, Maire et Wilczek, p. 217. — *Campanula afra* Cav. *var. leptosiphon* (Pau et Sennen) Maire, p. 217. — *Caralluma europaea* (Guss.) N. E. Br. ssp. *maroccana* (Hook.) Maire *var. Barrueliana* Maire, p. 218. — *Cuscuta epithymum* Murr. *var. Withaniae* Maire, p. 218. — *Linaria Munbyana* Boiss. et Reut. *var. eu-Munbyana* Maire, p. 218; *var. hirtella* Maire, p. 219; *var. leiosperma* Maire, p. 219. — *Linaria virgata* Poir. ssp. *rifea* (Pau) Maire *var. micrantha* Maire et Sennen, p. 219. — *Anarrhinum pedatum* Desf. *var. longiracemosum* (Sennen) Maire, p. 219. — *Antirrhinum Orontium* L. *var. Burnatii* Maire et Sennen, p. 219. — *Scrophularia laevigata* Vahl *var. decomposita* Maire, p. 219; *var. Wallii* Maire, p. 220. — *Orophranche aegyptiaca* Pers. ssp. *eu-aegytiaca* Maire *var. lanuginosa* Maire, p. 220. — *Thymus leptobotrys* Murb. *var. latifolius* Maire, p. 221. — *Thymus hirtus* Willd. *var. Wallii* Maire, p. 221; *var. Ketamarum* Maire et Sennen, p. 221. — *Thymus zygiformis* Maire, p. 221. — *Satureja Hochreutineri* Briq. *var. citriodora* Maire, Weiller et Wilczek, p. 222; *var. brevidens* Maire, p. 222. — *Salvia phlomoides* Asso *var. africana* Maire, p. 222; *var. Boissieri* (de Noe) Maire, p. 223. — *Salvia Mouretii* Batt. et Pit. *var. genuina* Maire, p. 223; *var. maroccana* (Batt. et Pit.) Maire, p. 223; *var. violacea* Maire, Weiller et Wilczek, p. 223. — *Salvia algeriensis* Desf. *var. Mariae* Maire et Sennen, p. 224. — *Ballota vellea* Maire, Weiller et Wilczek, p. 225. — *Teucrium Polium* L. *var. longivillum* Faure et Maire, p. 226. — *Teucrium Malenconianum* Maire et Wilczek, p. 226. — *Rumex atlanticus* (Coss. ex Batt.) Maire, p. 227. — *Euphorbia amygdaloides* L. *var. biennis* Maire, p. 228. — *Euphorbia dracunculoides* Lamk. ssp. *melillensis* (Pau) Maire, p. 228. — *Euphorbia Clementei* Boiss. *var. maroccana* Maire, p. 228; *var. villifolia* Maire, p. 229. — *Populus alba* L. *var. microphylla* Maire, p. 229. — *Romulea Bulbocodium* (L.) Seb. et Mauri *var. heterodoxa* Maire, p. 229. — *Asphodelus microcarpus* Viv. *var. Jacobi* Maire et Sennen, p. 230. — *Allium Ampeloprasum* L. *var. Combazianum* Maire, p. 230. — *Allium album* Santi (= *A. vernale* Tineo) *var. purpurascens* Maire et Weiller, p. 230. — *Allium paniculatum* L. ssp. *intermedium* (D.C.) Asch. et Gr. *var. brachyspathum* Faure et Maire, p. 230. — *Bellevia Pomelii* Maire, p. 231. — *Scilla verna* Huds. ssp. *Ramburei* (Boiss.) Maire *var. maroccana* Maire, p. 232. — *Gagea Dutoitii* Maire et Wilczek *var. antiatlantica* Maire, Weiller et Wilczek, p. 232. — *Corynephorus articulatus* (Desf.) P.B. *var. intermedius* Maire, p. 233. — *Trisetum fuscens* Pomel *var.*

Killianti Maire, p. 233. — *Festuca geniculata* L. ssp. *attenuata* (Parl.) Jah. et Maire, var. *eriacantha* Maire, p. 234.

IV. — Table des communications orales résumées dans les compte-rendus des séances (1).

D^r MARCHAND : Station préhistorique du barrage de la Mina, p. 10. — D^{rs} FOLEY et PARROT : Gravures rupestres d'El-Hadj Mimoun, p. 10. — D^r R. MAIRE : *Lotus* nouveaux ou peu connus du Sud-Ouest marocain, p. 11. — Nouvelle localité et nouvel hôte pour *Viscum album* L., p. 11. — *Monotropa Hypopitys* L. var. *glabra* Roth, p. 11. — J. FELDMANN et P. FRÉMY : « *Muffa* » (*Phormidium mycoideum* Frémy), pp. 11-12. — D^r R. MAIRE : *Pulicaria hesperia* Maire, Weiller et Wilczek, p.^e 24. — *Centaurea trifurcata* Pomel, pp. 24-25. — Action des froids exceptionnels de Janvier 1935 sur les végétaux, p. 25. — P. LAUMONT : *Aegylops triticoides*, p. 25. — D^r FOLEY : *Cerastes vipera* L., p. 60. — Mme GAUTHIER-LIÈVRE : *Albea candissima* servant de nid à un Hyménoptère, p. 88. — M. ROSE : Fœtus de mouton monstrueux, p. 123. — D^r R. MAIRE : *Calvatia gigantea* (Pers.) Maire, p. 164. — J. FELDMANN : Algues marines rares ou nouvelles pour l'Algérie, pp. 164-165. — *Uvella involvens* nouvelle pour l'Algérie, p. 165. — D^r H. MARCHAND et A. AYMÉ : Position stratigraphique du facies atérien sur le littoral algérien, pp. 182-183. — A. PIEDALLU : La betterave sucrière en terrain salé, p. 257. — D^r LAURENT : *Uromastix acanthinurus* Bell. p. 258. — DUCELLIER : *Aster squamatus* Hiéron., p. 258. — D^r R. MAIRE : *Citrus Aurantium* L. parasite par un *Phyllosticta* inédit, p. 282. — *Adenocarpus Segonnei* = *Cytisus Segonnei* Maire, p. 282.

(1) Nous ne mentionnons ici que les communications orales relatant des faits nouveaux et ne faisant pas l'objet de communications écrites ultérieures.

Achévé d'imprimer le 11 février 1936.

Le Secrétaire Général,
gérant du Bulletin,
J. FELDMANN.



BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

Article 20 des Statuts et du Règlement. — *Les opinions émises dans le BULLETIN sont entièrement propres à leurs auteurs. La Société n'entend aucunement en assumer la responsabilité.*